89-34-0109

DSE

Wie prüfe und zensiere ich?

Cómo exáminar y calificar?

von/de
Jakob Runkel



BERUFSPÄDAGOGIK FÜR PARTNERLÄNDER
COOPERACION EN LA FORMACION PROFESIONAL

Zentralstelle für Gewerbliche Berufsförderung
6800 Mannheim

ZGB

Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung · Fondation Allemande pour le Développement International
German Foundation for International Development · Fundación Alemana para el Desarollo Internacional

Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung

DSE

Wie prüfe und zensiere ich?

Cómo examinar y calificar?

von
de
Jakob Runkel

bp
pl

COMO EXAMINAR Y CALIFICAR

Contenido

1. ¿Qué finalidad tiene el control del progreso en los estudios?

2. ¿Qué condiciones tienen que cumplirse para que pueda rendirse en los estudios?

3. ¿Qué relación existe entre los objetivos didácticos y los controles de los progresos en los estudios?

4. ¿Qué requisitos fundamentales tienen que cumplir los exámenes y qué tipos de formas y métodos de exámenes existen?

5. Cómo preparar un examen escrito

6. Cómo calificar los resultados de un examen escrito

7. Cómo llevar a cabo un examen oral y cómo calificarlo

8. Cómo llevar a cabo un examen con un ejercicio práctico y cómo calificar el resultado de dicho ejercicio

Indice

14 1. ¿Qué finalidad tiene el control del progreso en los estudios?

14 1.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

14 1.2 Trascendencia pedagógica y político-social de la evaluación del rendimiento

16 1.2.1 Objetivos pedagógicos y de política de empleo
18 1.2.2 Resultados no deseables desde el punto de vista pedagógico
26 1.2.3 Consecuencias sociales

28 1.3 Consecuencias para la aplicación responsable de exámenes y evaluaciones en la práctica

34 1.4 Cuestionario sobre la materia del capítulo 1

38 2. ¿Qué condiciones tienen que cumplirse para que pueda rendirse en los estudios?

38 2.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

38 2.2 Condiciones cognitivas

40 2.2.1 Inteligencia
42 2.2.2 Creatividad
46 2.2.3 Memoria

52 2.3 Condiciones de motivación

52 2.3.1 Motivación para estudiar
58 2.3.2 Concentración
60 2.3.3 Procesos de tipo emocional

62 2.4 Casos y cuestionario relacionados a la materia del capítulo 2

68 3. ¿Qué relación existe entre los objetivos didácticos y los controles de los progresos de los estudios?

68 3.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

68 3.2 La orientación según objetivos didácticos como base para el control del progreso en los estudios

72 3.2.1 Definición operativa de los objetivos didácticos
76 3.2.2 Definición de las dimensiones de los objetivos didácticos
80 3.2.3 Definición de las jerarquías de los objetivos didácticos

84 3.3 Los límites del control del progreso en los estudios mediante objetivos didácticos definidos operativamente

86 3.4 Elaboración de métodos para exámenes basados en objetivos didácticos y aplicación de un concepto ampliado de objetivo didáctico

90 3.5 Desarrollo de un test según objetivos didácticos en base a la materia tratada en el capítulo 3

92 4. ¿Qué requisitos fundamentales tienen que cumplir los exámenes y qué tipos de formas y métodos de exámenes existen?

92 4.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

92 4.2 Requisitos fundamentales que deben cumplir los controles del éxito de los estudios
94 4.2.1 Objetividad
100 4.2.2 Validez
102 4.2.3 Fiabilidad
106 4.2.4 Utilidad didáctica

106 4.3 Tipos de exámenes
108 4.3.1 Exámenes escritos
110 4.3.2 Exámenes orales
110 4.3.3 Exámenes prácticos

112 4.4 Métodos para examinar
112 4.4.1 Exámenes estandarizados
114 4.4.2 Exámenes no estandarizados
114 4.4.3 Exámenes sobre materias acumuladas en comparación con exámenes esporádicos

118 4.5 Casos y cuestionario relacionados a la materia del capítulo 4

126 5. Cómo preparar un examen escrito

126 5.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

126 5.2 Delimitación temática
128 5.2.1 Definición de los objetivos del examen
128 5.2.2 Selección de preguntas representativas

130 5.3 Selección de los tipos de preguntas
132 5.3.1 Preguntas que requieren de respuestas explayadas comparadas con preguntas con respuestas cortas
136 5.3.2 Preguntas libres en comparación con preguntas fijas con respuestas cortas
136 5.3.3 Preguntas con selección múltiple, asignación y selección de correcto-falso

142 5.4 Condiciones formales
142 5.4.1 Determinación de la cantidad de preguntas
144 5.4.2 Determinación del tiempo disponible para las respuestas
144 5.4.3 Formulación de las instrucciones relacionadas a la pregunta
146 5.4.4 Reglas relacionadas a la estructura idiomática de las preguntas
148 5.4.5 Ejecución del examen

148 5.5 Ejercicio para confeccionar un examen

150 6. Cómo calificar los resultados de un examen escrito

150 6.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

150 6.2 Problemas generales que surgen al calificar
150 6.2.1 Principios básicos para la calificación
154 6.2.2 Posibles errores al calificar

156 6.3 Criterios de calificación en función del grupo de estudiantes
156 6.3.1 Calificación según el principio de distribución de Gauß
160 6.3.2 Desventajas pedagógicas de la aplicación de criterios de calificación en función del grupo de estudiantes

162 6.4 Criterios de calificación en función de los objetivos didácticos
162 6.4.1 Calificación según el principio de distribución en función de la cantidad de objetivos didácticos alcanzados
166 6.4.2 Ventajas del sistema de calificación en función de los objetivos didácticos

166 6.5 Evaluación y determinación de las calificaciones de un examen

168 7. Cómo llevar a cabo un examen oral y cómo calificarlo

168 7.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

168 7.2 Preparación del examen

170 7.3 Ejecución del examen
172 7.3.1 Ambiente sicológico
176 7.3.2 Formulación de las preguntas

180 7.4 Evaluación del examen
182 7.4.1 Criterios de evaluación
184 7.4.2 Principios fundamentales para la evaluación

186 7.5 Ejecución de un simulacro

194 8. Cómo llevar a cabo un examen con un ejercicio práctico y cómo calificar el resultado de dicho ejercicio

194 8.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

194 8.2 Planteamiento del ejercicio y ejecución práctica del mismo

200 8.3 Evaluación del objeto elaborado durante el ejercicio

206 8.4 Tema al margen: Evaluación del rendimiento en las empresas

208 8.5 Preparación de un ejercicio para un examen práctico

1. ¿Qué finalidad tiene el control del progreso en los estudios?

1.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

Al término de este capítulo, el estudiante deberá ser capaz de lo siguiente:

- estimar la importancia pedagógica y político-social de los controles del progreso de los estudios y de las evaluaciones del rendimiento

- evaluar críticamente los resultados pedagógicos y sociales no deseables

- apreciar la necesidad de actuar con responsabilidad al llevar a cabo exámenes y al evaluarlos

1.2 Trascendencia pedagógica y político-social de la evaluación del rendimiento

Los controles del progreso en los estudios y la evaluación del rendimiento tienen una trascendencia considerable. En primer lugar, los efectos se refieren a las clases mismas. En segundo lugar, sin embargo, las calificaciones (certificados, notas) también tienen un efecto hacia afuera puesto que en muchas ocasiones son el criterio de selección aplicado en el sistema educativo y laboral.
En ambos casos, el estudiante se ve afectado muy directamente por los resultados de tales evaluaciones de su rendimiento. En consecuencia, siempre deberá analizarse cuál es la finalidad de los exámenes, de las calificaciones y de los certificados y cuáles son las posibles repercusiones secundarias negativas.

1.2.1 Objetivos pedagógicos y de política de empleo

Control del logro de los objetivos

El calificar es un proceso en el que los profesores e instructores evalúan hasta qué punto los estudiantes han alcanzado los objetivos didácticos de las clases o de la instrucción. Este proceso se rige por las siguientes intenciones (véase Nölker/Schoenfeldt 1980, pág. 64):

Información

- Las calificaciones sirven de información sobre el nivel del rendimiento para las siguientes personas:
  a) Para el propio estudiante, para que pueda valorar su nivel y para que le sirvan de motivación en los estudios. Las calificaciones son para él una fuente de información que le indica cómo cambiar su actitud y, si corresponden a lo que él esperaba, son motivo de satisfacción personal.
  b) Para el profesor/instructor como base para evaluar sus propios métodos y medios didácticos. Las calificaciones le permiten constatar si el plan de estudios está en concordancia con el nivel de los estudiantes.
  c) Para terceras personas a modo de información.

Disciplina

- Las calificaciones también tienen un efecto disciplinario para el estudiante:
  a) Como premio para aquél que tiene voluntad de rendir
  b) Como castigo para aquél que no tiene voluntad de rendir

Base de decisiones

- Las calificaciones son una base para tomar decisiones:
  a) Decisiones sobre la selección y la promoción dentro del sistema de educación mediante concesión de derechos de acceso a determinadas instituciones del sistema educativo.
  b) Decisiones de selección y elección dentro del sistema laboral.

Doble función

En consecuencia, las calificaciones cumplen con una función doble:

Mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje

Por un lado, tienen la finalidad de contribuir a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las calificaciones permiten que los estudiantes entiendan cuáles son sus déficits de estudios y en qué materias deben mejorar, con lo que aumentan su disposición y capacidad de estudiar. Las calificaciones ofrecen al docente la posibilidad de adaptar mejor la planificación y ejecución del proceso de enseñanza y aprendizaje al nivel de sus estudiantes.

Sistema de cualificación

Por otro lado, los exámenes, los certificados y las calificaciones deciden sobre el acceso a niveles superiores de estudios o a puestos de trabajo. Dado que en toda sociedad existe un sistema de cualificaciones, se decide de este modo también sobre la posición social de los individuos y de grupos sociales.

Significado para el ascenso y la carrera profesional

Ello significa que los métodos de examinación y evaluación aplicados para medir y calificar el rendimiento de los estudiantes dentro del sistema de educación, inciden considerablemente en el éxito de los estudios y en la vida ulterior del estudiante. Por lo tanto es indispensable analizar críticamente dichos métodos. Al mismo tiempo, este módulo tiene la finalidad de plantear posibles mejoras en el sistema.

1.2.2 Resultados no deseables desde el punto de vista pedagógico

Si se efectúa una análisis más detallado de los métodos de examinación y evaluación, puede comprobarse que los métodos más difundidos engendran una serie de efectos de dudosa conveniencia (al respecto véase Nölker/Schoenfeldt 1980, pág. 64 y sig.).

Características dudosas ...

Concretamente, los estudios realizados al respecto, tuvieron los siguientes resultados:

- Los mismos rendimientos de estudios (trabajos) son evaluados de modo diferente por diversos docentes.

- Los mismos rendimientos de estudios incluso son evaluados de modo diferente por el mismo docente si éste efectúa la evaluación en momentos diferentes.

- Las evaluaciones varían en función de la edad, el sexo y la proveniencia social de los docentes y de los estudiantes.

- Las evaluaciones favorecen a los estudiantes que
  a) rinden bien en otras asignaturas;
  b) se adaptan fácilmente y tienen un comportamiento simpático;
  c) tienen un aspecto físico agradable.

  Por lo contrario, están en desventaja los estudiantes que no cumplen con estos criterios.

... de todos los exámenes

Las preferencias y las desventajas no solo se ponen de manifiesto en aquellos exámenes que, por su naturaleza, son difíciles de evaluar de modo objetivo (tales como, por ejemplo, composiciones), sino que también surgen en relación con exámenes que aparentemente permiten una evaluación objetiva (matemáticas, dictados).

¿Cómo es posible que en la realidad surgan esas diferencias en la evaluación?
Al igual que cualquier ser humano, el docente también se somete a determinadas influencias al percibir su entorno. Por lo general le

resultará imposible hacer una distinción tajante entre el rendimiento y la personalidad de uno de sus alumnos. En muchos casos, no se trata más que de suposiciones sobre la personalidad de sus respectivos alumnos. En consecuencia puede decirse que se trata de una "teoría implícita sobre la personalidad", aplicada por el profesor con respecto a sus estudiantes.

Teoría implícita sobre la personalidad

Ejemplo:
Si el alumno es una persona limpia y suele estar bien vestida, el profesor simplemente supone que en su trabajo será igualmente minuciosos y exacto como lo es en relación con su higiene personal y su vestimenta. En consecuencia, el docente tenderá a evaluar su capacidad de trabajo más positivamente que en el caso de un estudiante menos cuidado y peor vestido.

Ejemplo

Pudo comprobarse que las cinco dimensiones que se mencionan a continuación sirven de criterios inconscientes que influyen en las evaluaciones del rendimiento, sin que se pudiese comprobar su justificación entre los estudiantes:

Dimensiones de la teoría implícita sobre la personalidad

- Forma de trabajar (aplicación, orden)
- Dificultades (timidez, seguridad en sí mismo)
- Talentos (inteligencia, imaginación)
- Dominio (ambición, deseo de ser reconocido)
- Aislamiento social (cortesía, introversión)

En consecuencia, si un docente evalúa a un estudiante, muchas veces resulta decisiva la personalidad del propio docente. Ello indica que las evaluaciones dependen considerablemente del sistema de valores y de normas aplicado por la persona que efectúa la evaluación.

Evaluación en función de la personalidad del estudiante

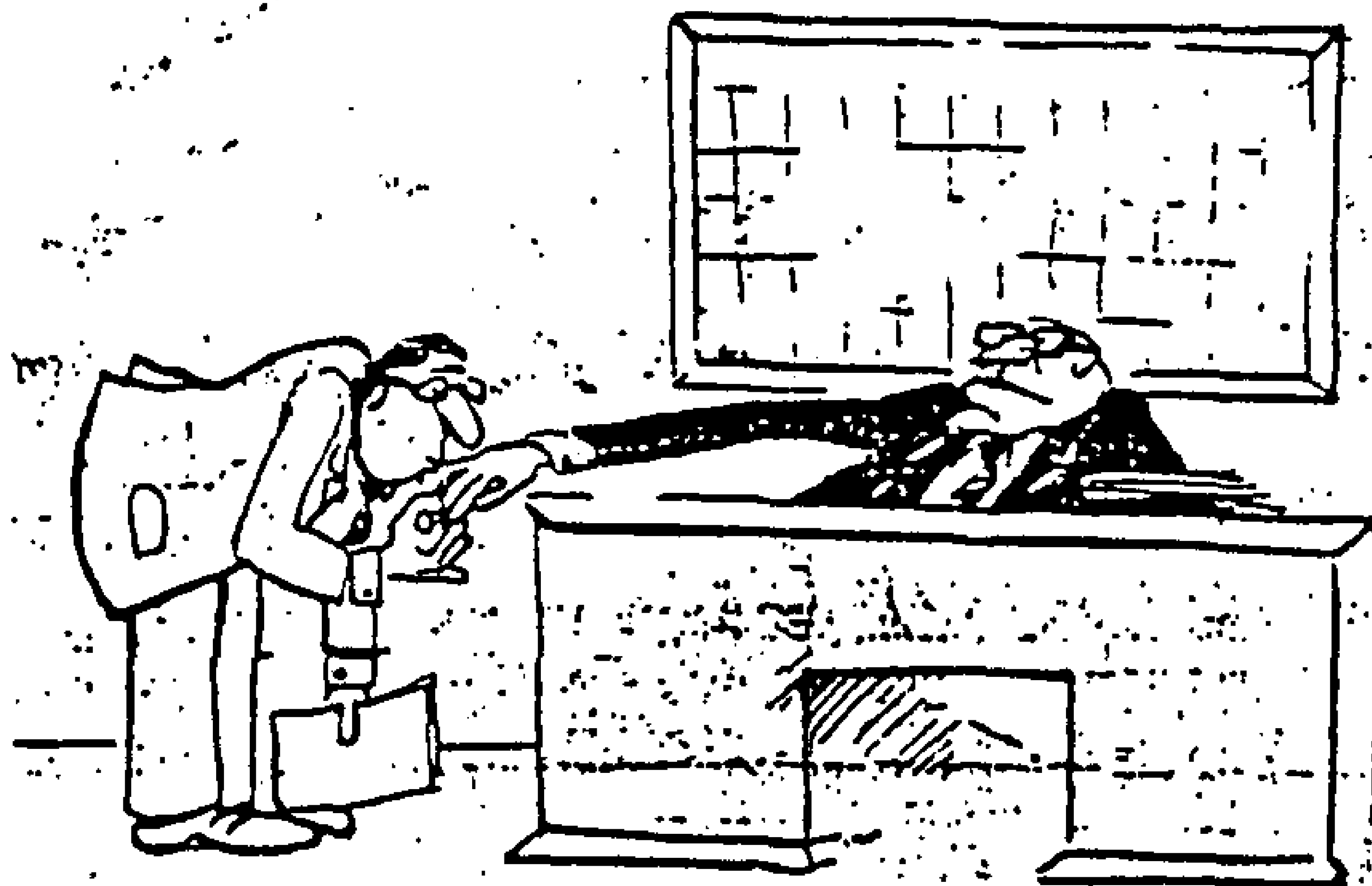
Ejemplo

En muchos países en vías de desarrollo, por ejemplo, el docente es considerado una autoridad indiscutible. Sus aseveraciones nunca deben ser puestas en duda por los estudiantes. Un docente de esta índole por lo general también estará convencido que efectivamente posee esa autoridad y que, por lo tanto, su superioridad y la sumisión de los estudiantes están justificadas. Si aún así un estudiante plantease alguna crítica, deberá contar con recibir una calificación peor por su "actitud descortés y preponderante".

Esta circunstancia se pone de manifiesto en la función disciplinaria de las evaluaciones:

Estilo autocrático de enseñanza

Un docente que se considera a sí mismo superior tanto en materia técnica como en el plano personal, preferirá una forma autocrática de dictar clases. Todas las actividades partirán de él: él decide sobre el contenido didáctico y sobre el método; él predomina en las clases y él impone disciplina a través de la evaluación de sus estudiantes. Los exámenes se efectúan con mucha frecuencia y precisamente por eso se transforman en un medio de castigo que provoca cada vez más frustraciones entre los estudiantes, los obliga a adaptarse, a ser agresivos, a sentirse competidores de sus compañe-



ros y a renunciar a cualquier independencia. Sin embargo, un sistema de educación que desee obtener estudiantes responsables y emancipados no debería permitir que se acostumbren a actuar según lo determinen unilateralmente sus docentes.

1.2.3 Consecuencias sociales

Tal como ya se mencionara anteriormente, la evaluación del rendimiento no solamente tiene una finalidad pedagógica, sino que también cumple con una función político-social.

Importancia de las evaluaciones para la sociedad

Dichas evaluaciones confirman que el estudiante dispone de un determinado nivel de cualificación que en muchos casos es la base para una carrera profesional. En consecuencia, las evaluaciones no solo influyen en la vida de personas individuales, sino que también inciden en la estructura cualificativa y social de toda una sociedad. A la sociedad respectiva se le ofrece un determinado potencial de cualificaciones que necesita urgentemente para alcanzar los objetivos económicos, sociales y de desarrollo.

Función de selección

Las evaluaciones del rendimiento, basadas en los exámenes, también sirven de criterio para seleccionar a los aspirantes a un ascenso profesional y, por ende, social. Las evaluaciones dan derecho a acceder a determinados estudios escolares o profesionales. De este modo, todas las sociedades intentan garantizar que en cada uno de los niveles de cualificación se cuente con la cantidad suficiente de personas respectivamente capacitadas.

Función de las instituciones educativas: crear igualdad de oportunidades

De este modo, las instituciones encargadas de los estudios se transforman en instituciones decisivas para la distribución de las oportunidades sociales y de ascenso profesional. Dichas instituciones asumen la importante tarea de ofrecer las mismas oportunidades de ascenso para todas las capas sociales de la población.

En ese contexto, es especialmente importante evitar que se produzcan trabas artificiales durante el proceso de la enseñanza.
Una traba de ese tipo consistiría, por ejemplo, si los niños provenientes de familias pobres recibiesen calificiones peores que los niños de familias ricas (circunstancia que se puede deber a la corrupción) o si se discriminasen a las alumnas por su sexo.

También los exámenes deben regirse por el ideal de una sociedad abierta, en la que la posición del ser humano no es determinada por las circunstancias de su nacimiento sino por su cualificación. Solo si se ofrecen esas oportunidades en la vida de los individuos, la sociedad será capaz de movilizar las fuerzas que necesite para alcanzar un bienestar económico y una estabilidad política.

Peligro de pérdida del sentido de la solidaridad

No obstante, la exageración de la competencia también puede significar un peligro para una sociedad si con ella se destruyen los ideales de solidaridad y responsabilidad frente al prójimo o si se intenta alcanzar el progreso social a costa de una explotación desenfrenada de la naturaleza. Una sociedad de este tipo corre el peligro de sacrificar sus fundamentos culturales, morales y naturales en aras de éxitos efímeros.

1.3 Consecuencias para la aplicación responsable de exámenes y evaluaciones en la práctica

Recomendaciones para mejorar los exámenes

Los estudios realizados en el ámbito de las ciencias de la educación en el transcurso de los últimos años no solo han ofrecido contribuciones críticas en relación con el tema de la evaluación del rendimiento, sino que también han planteado propuestas para mejorar la naturaleza de dichas evaluaciones.

Menos clasificación y más promoción

La propuesta probablemente más trascedental es aquella que recomienda no insistir demasiado en clasificar a los estudiantes según una estructura de calificaciones de carácter jerárquico (desde sobresaliente hasta desaprobado o desde a hasta e). Los docentes deberían más bien procurar que, de ser posible, todos los estudiantes alcanzen los objetivos didácticos previamente definidos. De este modo la clasificación del estudiantado en un sistema de jerarquías resulta secundaria.

Alcanzar los objetivos es también un éxito para el estudiante

En ese caso, las notas y calificaciones ya no son tanto una comparación de la capacidad de rendimiento de cada uno de los estudiantes, sino que más bien son un criterio informativo sobre el grado en el que se han alcanzado los objetivos didácticos establecidos en el plan de estudios. Dado que el docente debe esforzarse por que el éxito de los estudios de sus alumnos sea el más amplio posible, tendrá que sentirse satisfecho si puede constatar ese éxito a través de las evaluaciones que haga de sus estudiantes.

Requisitos personales del docente

Sin embargo, ello presupone que el docente disponga de una determinada personalidad. Un profesor que actúe con ese sentido de responsabilidad se caracteriza especialmente por irradiar calor humano, por su carácter abierto, su preocupación por los alumnos y por su disposición de alentarlos en todo momento. Estas propiedades le permiten aplicar un estilo de enseñanza basado en la igualdad. El proceso de enseñanza y aprendizaje correspondiente se caracteriza por estima y reconocimiento mútuos: la decisión sobre los contenidos y métodos didácticos puede someterse a debate o ponerse en duda y las clases transcurren en un ambiente de cooperación y diálogo y se efectúan trabajos en grupos, etc.. Si se aplica este estilo de enseñanza, también las evaluaciones del rendimiento pueden llevarse a cabo con la participación de los estudiantes, concediéndose importancia especialmente a los resultados positivos.

Estilo de enseñanza basado en la igualdad

Consecuencias del estilo de enseñanza basado en la igualdad

Tal estilo de enseñanza fomentará la participación, la creatividad y la voluntad de cooperar de los estudiantes. Al mismo tiempo, ofrecerá también un éxito más rotundo y duradero puesto que la voluntad de aprender nace de cada uno de los estudiantes mismos.

En consecuencia, los certificados recalcarían más bien el aspecto de la comprobación de un determinado rendimiento, quedando en un segundo plano el aspecto de la selección.

... para los estudiantes y docentes

De este modo, el estudiante queda más satisfecho y tendrá mayor voluntad de rendir más. El docente, por su parte, estará más satisfecho con su labor y contará con mayor prestigio social sin exponerse al peligro que Charly Chaplin alguna vez describió de la siguiente manera: "las personas con demasiada dignidad y poder a fin de cuentas siempre terminaron siendo objeto de burla".

... para la sociedad en general

Finalmente, este estilo de enseñanza también ofrece una serie de ventajas para la sociedad en general puesto que no solamente fomenta una mayor capacidad de rendimiento individual durante los estudios con la respectiva mayor cantidad de personas bien cualificadas (sin que por ello aumenten los costos), sino que también y sobre todo genera una mayor emancipación política de los estudiantes y su participación activa en los sucesos políticos. Este factor también es absolutamente indispensable para el desarrollo global de cualquier sociedad.

El estilo de enseñanza basado en la igualdad es solo una condición

No obstante, sería una equivocación suponer que un estilo de enseñanza basado en criterios de igualdad y las características humanas respectivas implícitas son suficientes para la aplicación práctica de un sistema mejor de evaluación. Dicho estilo es, simplemente, una condición para lograr ese fin. Además tienen que sumarse otros factores, tales como profundos conocimientos de la materia que permitan mejorar la calidad de los exámenes y de las evaluaciones de rendimiento de los estudiantes. Dichos conocimientos se plantearán y profundizarán en el siguiente capítulo.

Además, los conocimientos técnicos son indispensables

1.4 Cuestionario sobre la materia del capítulo 1

Por favor, responda por escrito a las preguntas formuladas en las siguientes hojas de trabajo.



Su majestad
el profesor

Cuestionario del capítulo 1

1. Especifique a qué estilo de enseñanza se refiere la caricatura.

2. ¿Qué consecuencias tiene dicho estilo para los docentes y para los estudiantes (también en relación con los exámenes)?

3. ¿Cuál sería la alternativa frente a ese estilo y cuáles serían los efectos producidos por dicha alternativa?

4. ¿Qué estilo de enseñanza ha preferido Ud. hasta la actualidad?

2. ¿Qué condiciones tienen que cumplirse para que pueda rendirse en los estudios?

2.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

Al término de este capítulo, el estudiante deberá ser capaz de lo siguiente:

- Conocer la importancia de cada una de las condiciones para el estudio (y su interdependencia) y su incidencia sobre los resultados de los exámenes

- En su caso, sacar conclusiones en relación con la estructuración de exámenes en base al conocimiento de dichas condiciones.

2.2 Condiciones cognitivas

Cualquier éxito de estudios depende de las condiciones que imperen en esos estudios. En consecuencia, en este capítulo se explicarán brevemente las condiciones más importantes para llegar a las conclusiones respectivas en relación con los exámenes. Además, el conocimiento de las condiciones también permitirá ver los resultados de un examen desde una perspectiva totalmente diferente.

Un conjunto importante de condiciones se refiere al potencial cognitivo, como son la inteligencia, la creatividad o la memoria.

2.2.1 Inteligencia

La inteligencia no está claramente definida

La capacidad de aprender y el éxito del estudio de un ser humano dependen considerablemente de su inteligencia, aparte de otros factores. Sin embargo, la sicología ha tratado de definir lo que es la inteligencia sin lograrlo con claridad incluso después de varios decenios. El concepto de la inteligencia es más bien una idea teórica que si bien se puede describir, jamás se puede definir en términos objetivos.

La inteligencia como capacidad de superar problemas

No obstante, los expertos están de acuerdo en que, en términos generales, la inteligencia involucra aptitudes que permiten solucionar problemas y, por ende, enfrentarse con éxito a situaciones nuevas. En ese sentido se puede diferenciar entre toda una gama de aptitudes (entendimiento del idioma, habilidad matemática, capacidad de pensar en tres dimensiones, capacidad de concluir lógicamente, flexibilidad mental), siendo posible que cada una de ellas se manifieste con diversa intensidad.

La inteligencia no es uniforme

Ello significa que no existe la inteligencia como tal, sino que más bien existe un complejo de dimensiones de inteligencia más o menos independientes entre sí. Una persona que tiene una buena capacidad de pensar en tres dimensiones, no necesariamente tiene que poder concluir lógicamente con la misma facilidad.

Los exámenes no son criterio para juzgar la inteligencia

Lo dicho influye en la interpretación de los resultados de los controles de progreso de los estudios. Los exámenes no permiten obtener informaciones sobre la inteligencia en general del estudiante ya que difícilmente será posible que los controles del rendimiento abarquen todas y cada una de las dimensiones de la inteligencia en concordancia con su peso dentro de la estructura de la inteligencia (individual e intersubjetiva).

La inteligencia no es garantía de éxito

En consecuencia, los resultados de los exámenes de ningún modo justifican que se efectúe un pronóstico del futuro éxito que tendrá el estudiante en base a su supuesta inteligencia. Si los rendimientos son deficientes, ello no significa automáticamente que el estudiante en cuestión tenga un bajo nivel de inteligencia. Por otro lado, un elevado nivel de inteligencia no es garantía para el éxito en los estudios (véase Simonis 1976, pág. 27 y ss.).

2.2.2 Creatividad

Uno de los problemas de los exámenes estriba también en la contradicción existente entre el mero control de conocimientos y la determinación de la capacidad de solucionar problemas. Para lo primero se necesita una buena memoria y para lo último es necesario contar además con la capacidad de pensar en términos creativos.

La creatividad permite encontrar soluciones poco comunes

La creatividad es un medio que utiliza el ser humano para solucionar problemas. La creatividad empieza por la detección de un problema (en el sentido del descubrimiento de la posibilidad de mejorar formas de actuación existentes o de la necesidad de racionalizar métodos de producción). Ello presupone una secuencia mental de ideas que estén relacionadas a la solución del problema. En ese sentido son especialmente importantes aquellos procesos mentales que se apartan de las perspectivas común y que recurren con facilidad a criterios nuevos para encontrar una solución. Se trata de procesos mentales que se manifiestan a través de ideas poco comunes pero sensatas (véase Minsel/Pallasch, 1975 pág. 38 y ss.). Ejemplo: para fabricar tejidos con estructuras complicadas primero tuvo que inventarse la máquina Jacquard.

La creatividad no es sinónimo de inteligencia

Muchos científicos opinan que, sin embargo, la creatividad no es lo mismo que la inteligencia. Si bien es cierto que si el nivel de inteligencia es bajo pocas veces habrá creatividad pero, por lo contrario, un elevado nivel de inteligencia no implica simultáneamente un elevado grado de creatividad.

Significado para la profesión

En la actualidad, en muchas profesiones se exige una gran capacidad creativa. Dicha creatividad tiene la finalidad de contribuir a encontrar nuevas formas para solucionar problemas de tipo técnico o administrativo.
A modo de ejemplo de un problema de esa índole podría mencionarse la necesidad de construir una máquina que ahorre energía.

Significado para los exámenes

Los estudiantes a menudo tienen que demostrar que tienen capacidad creativa durante los exámenes, aunque dicha aptitud se manifiesta con mayor facilidad en un ambiente relajado emocionalmente. Por lo tanto, cuando se preparan exámenes con temas que exigan creatividad por parte del examinado, deberá tomarse en cuenta lo siguiente:

La creatividad necesita tiempo

Las ideas buenas y originales no están disponibles siempre y requieren de tiempo. Esta circunstancia se explica por el hecho de que el ser humano tiene dificultades para apartarse de los esquemas tradicionales de aplicación y solución. En consecuencia, es necesario que en los exámenes respectivos los estudiantes dispongan de suficiente tiempo con el fin de desarrollar la creatividad necesaria para solucionar los problemas en cuestión.

En este sentido y a modo de ejemplo, podría concebirse la siguente tarea en el sector de la elaboración de madera:
Diseño de una mesa que sirva de escritorio y mesa de trabajo y que, además, sea abatible para que pueda ser usada también como mesa de comedor.

Una tarea que, como ésta, requiere de mucha creatividad (y que bien podría ser solucionada por varios estudiantes a la vez), sin duda será solucionada con más facilidad si los estudiantes disponen de tiempo suficiente.

2.2.3 Memoria

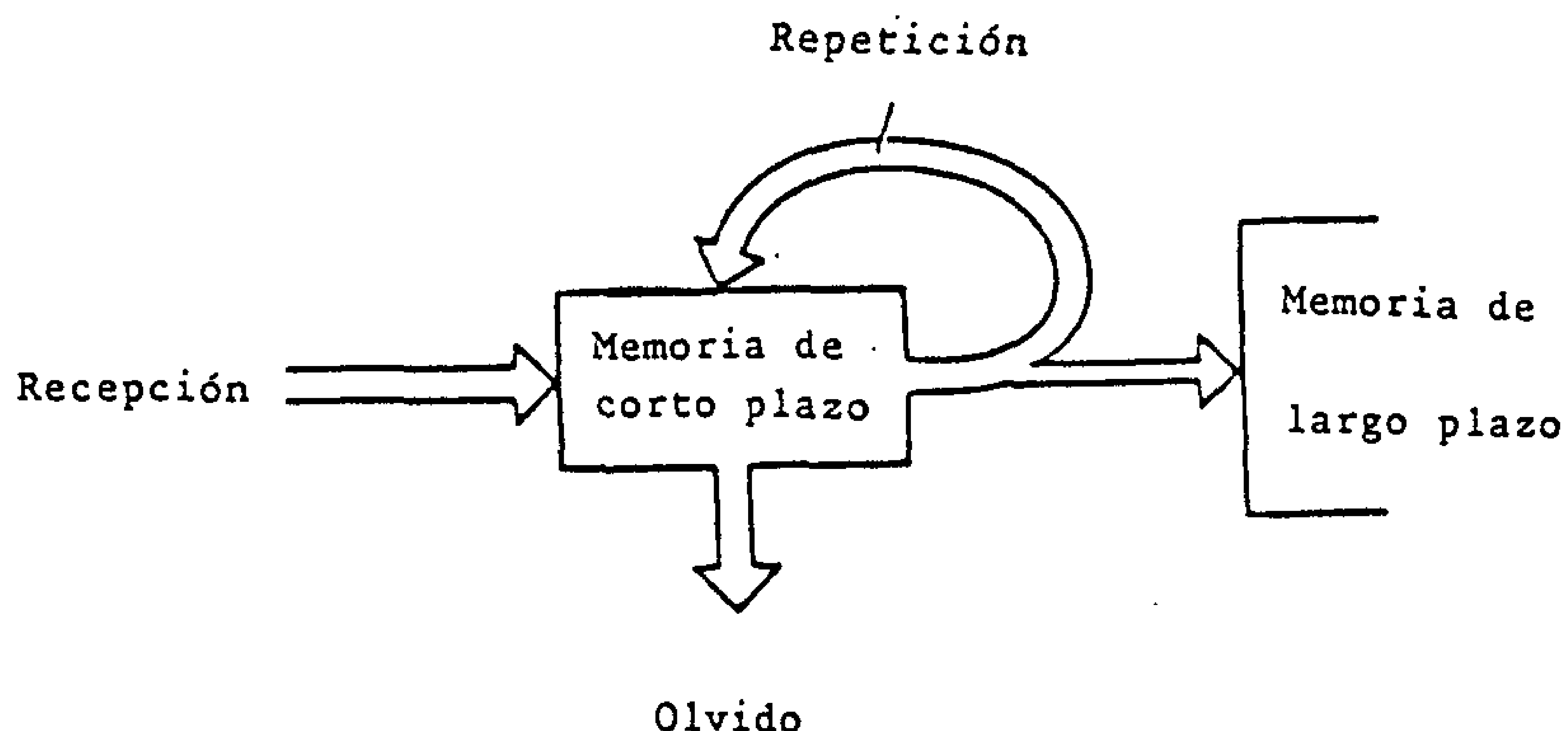
No cabe duda alguna que la memoria juega un papel primordial en todos los tipos de exámenes. Pero, ¿qué entendemos bajo el concepto de memoria?

Los conocimientos forman una red

La sicología moderna parte del supuesto de que los conocimientos se van extendiendo como la red de un pescador. Los nudos de la red representan las informaciones. Los hilos entre los nudos vendrían a ser los medios de acceso idiomático hacia esas informaciones. Dicha red es ampliada y reorganizada constantemente mediante la experiencia y el aprendizaje.
Sin embargo, cabe plantear la siguiente pregunta: ¿cómo se forman los nudos de las informaciones nuevas?

Sistema de dos memorias: de corto y largo plazo

Hoy en día se considera que la memoria está compuesta de dos partes independientes entre sí (memoria de corto plazo y memoria de largo plazo). Las informaciones nuevas son retenidas primero en la memoria de corto plazo y se pierden casi totalmente al cabo de 20 hasta 30 segundos a menos que dichas informaciones vuelvan a la memoria de corto plazo debido a repeticiones. La memoria de corto plazo tiene una capacidad limitada. Si se reciben informaciones nuevas, tienen que desaparecer las anteriores para que haya cupo suficiente.



Modelo de memoria de dos niveles según Waugh y Norman (1965)

Cuanto más tiempo permanecen determinadas informaciones en la memoria de corto plazo, tanto más probable que pasen a la memoria de largo plazo. Es ahí donde son incluidas en la red. La capacidad de la memoria de largo plazo parece ser ilimitada, pero la velocidad con la que recibe informaciones nuevas es muy baja. Ello significa que si las informaciones provenientes de la memoria de corto plazo aún no han sido incluidas en la red de la memoria de largo plazo, tienen que desaparecer para dejar cupo a informaciones nuevas (véase Heller/Nickel 1980, pág. 189 y ss.).

Tiempo para los repasos

Lo acabado de explicar tiene una importancia trascendental para el estudio. Es necesario que el estudiante disponga de tiempo suficiente para asumir informaciones nuevas y para repetirlas cuando aún están en la memoria de corto plazo. Sólo en ese caso se puede esperar que dichas informaciones pasen a la memoria de largo plazo.

El idioma crea conexiones

Es importante que las informaciones sean explicadas con elocuencia, ya que el idioma es el nexo entre los nudos antes mencionados. Ello implica que las informaciones tienen que ser ofrecidas dentro de sus

La explicación de las causas mejora el rendimiento de la memoria

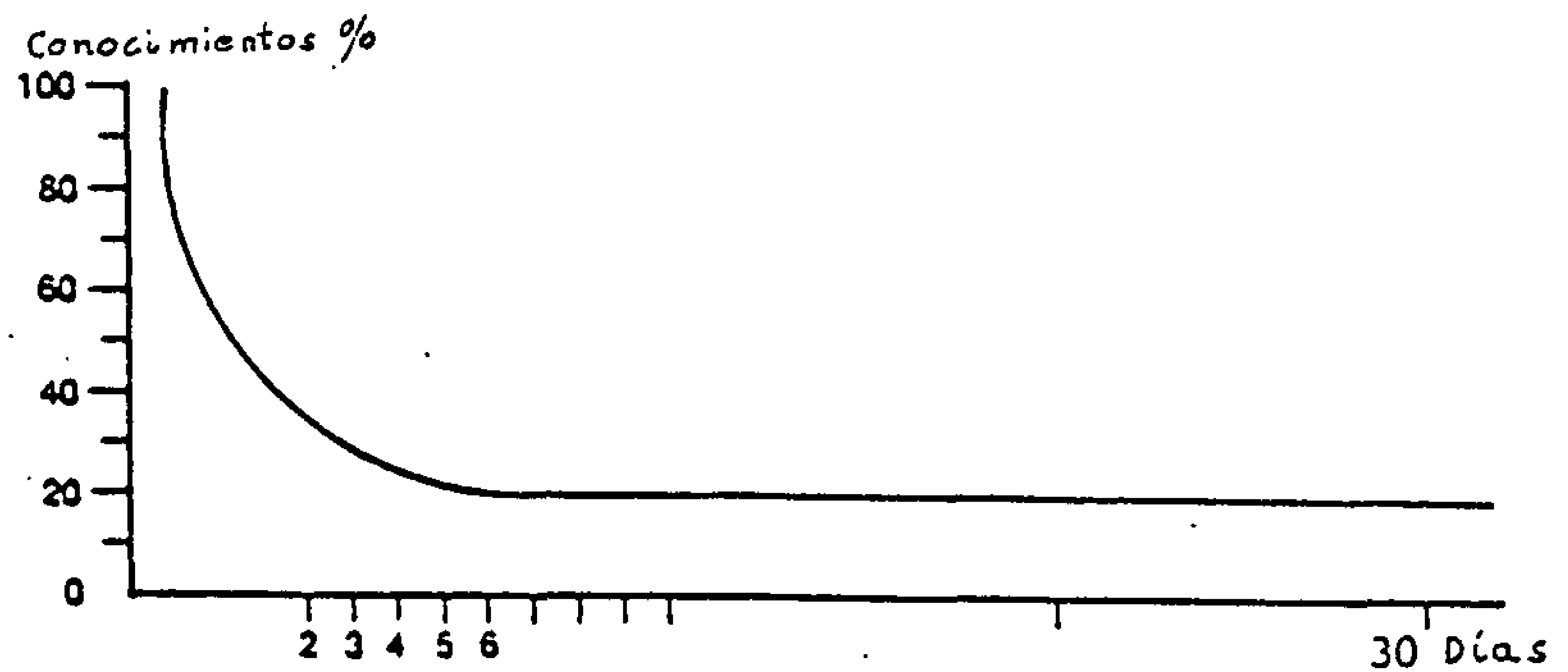
contextos respectivos. Para registrar la información de "peligro", por ejemplo, tiene que explicarse porqué puede ser peligrosa una máquina.

Usar términos y temas conocidos

Al formular las preguntas de un examen, deberá por lo tanto ponerse cuidado en que, en primer lugar, se recurra a términos conocidos por el estudiante y, en segundo lugar, se relacione el tema a otros ya tratados por el estudiante; de esta manera aumentará el rendimiento de la memoria del estudiante, mejorándose decisivamente las perspectivas de un resultado exitoso del examen.

Cuota del olvido

Aparte de los esfuerzos que se desplieguen por mejorar la capacidad de la memoria, cabe indicar que todo conocimiento se somete a un considerable desgaste y olvido a menos que sea utilizado con frecuencia. Una memoria eficiente, tal como se necesita durante un examen, no garantiza que la persona en cuestión efectivamente disponga de los conocimientos respectivos a largo plazo.



(Según Haselhoff, O.W. y Jorswieck, E: La sicología del estudio, 2ª edición, Berlín 1971)

¿Qué porcentaje de lo acabado de aprender es olvidado durante el 2º día (si no se repite la materia)?

¿Qué porcentaje de lo aprendido es aún retenido en la memoria al 6º día?

Información adicional: Lo que no se ha olvidado en una semana es muy probable que pase a la memoria de largo plazo.

2.3 Condiciones de motivación

Aparte de las condiciones cognitivas, las condiciones de motivación también son una base importante para el éxito de los estudios.

2.3.1 Motivación para estudiar

Cuantos más motivos tenga una persona para esforzarse, tanto más fácil le resultará aprender. Existen muchos motivos (razones, causas) para que las personas se decidan a aprender. Puede ser interés genuino por un tema, pero también puede ser miedo a un castigo o a la pérdida de prestigio. En muchas ocasiones son varios los motivos que inciden en el estudio. En la ciencia se ha impuesto el término de motivación para referirse a la gran cantidad de motivos y a la fuerza que ejercen.

Diferente interés en el estudio

Se ha podido constatar que, por ejemplo, no todos los seres humanos tienen la misma motivación para rendir. No obstante, desde la perspectiva de las ciencias de educación es precisamente la motivación de rendir la que es decisiva para el éxito de los estudios. Cabe plantearse la pregunta en torno a las causas por las que determinadas personas disponen de mucha motivación de rendir y otras no.

Principio amplificador

Un factor determinante para responder a esta pregunta es el de la función del así llamado *principio amplificador*. Si el estudiante experimenta el éxito que tienen sus esfuerzos de estudios, intentará experimentar tal sensación de éxito la mayor cantidad de veces posible. De este modo, el éxito en los estudios siempre lleva nuevamente a una renovada voluntad de aprender.

Si ese proceso recíproco de esfuerzo y éxito perdura lo suficiente, la persona en cuestión desarrollará una motivación estable en favor del rendimiento, por lo que perfectamente será capaz de resistir un fracaso esporádico.

Amplificación negativa

Sin embargo, dicho mecanismo de amplificación también funciona en el sentido contrario. Quién con frecuencia experimenta fracasos con sus esfuerzos de estudios, esperará fracasar cada vez que vuelva a esforzarse en los estudios. De este modo se inhibe el surgimiento de una renovada motivación para estudiar y se produce una traba para los estudios (véase Nölker/Schoenfeldt 1980, pág. 11 y s.).

El docente influye en la motivación

O para expresarlo de otra manera: El profesor o instructor puede influenciar la motivación del estudiante a través de determinadas actitudes, con lo que puede incidir considerablemente en el éxito de los estudios.

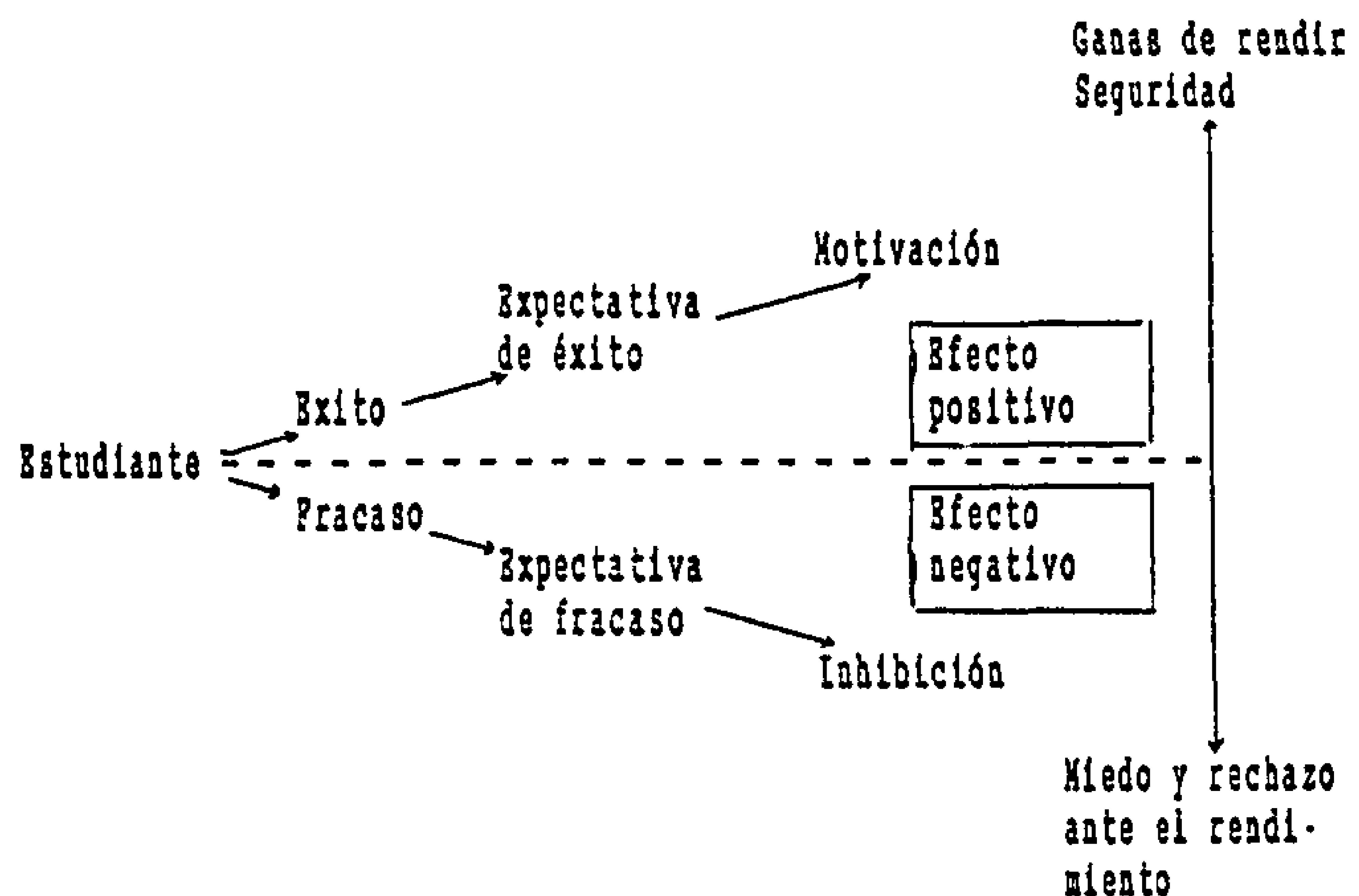


Fig. 1: Exito o fracaso en las experiencias de estudios

Fortalecimiento de la voluntad de aprender

En este sentido adquiere especial importancia el fortalecimiento de la motivación favorable al estudio mediante alabanza, reconocimiento, dedicación positiva o incentivos materiales (salario, premios, objetos)

Sin embargo, en la realidad está más difundida la crítica y la amonestación. No obstante, todo profesor debería tener en cuenta que tales actitudes ahogan cualquier motivación de aprender. Incluso si el estudiante no ha rendido hasta el momento, es recomendable no subrayar las faltas que haya cometido sino más bien indicarle cómo puede mejorar.

Trato abierto

Métodos para aumentar la motivación

Se sobreentiende que existen otros factores adicionales que influyen en la motivación de aprender. Se ha podido comprobar que un trato abierto e igualitario de los estudiantes genera un mejor ambiente para los estudios y permite aumentar el rendimiento del alumnado. Además existen verdaderas técnicas de motivación que debería aplicar todo profesor. Tales métodos serían, por ejemplo, los siguientes:

- Recurrir a los intereses manifestados por los estudiantes
- Explicar la utilidad que representan los resultados de lo que se está aprendiendo
- Plantear tareas interesantes y que signifiquen un reto para el estudiante y que tengan un nivel de dificultad mediano
- Fomentar el aprendizaje según criterios propios de los estudiantes
- Verificar el progreso de los estudios

Dos actitudes diferentes de profesores/instructores

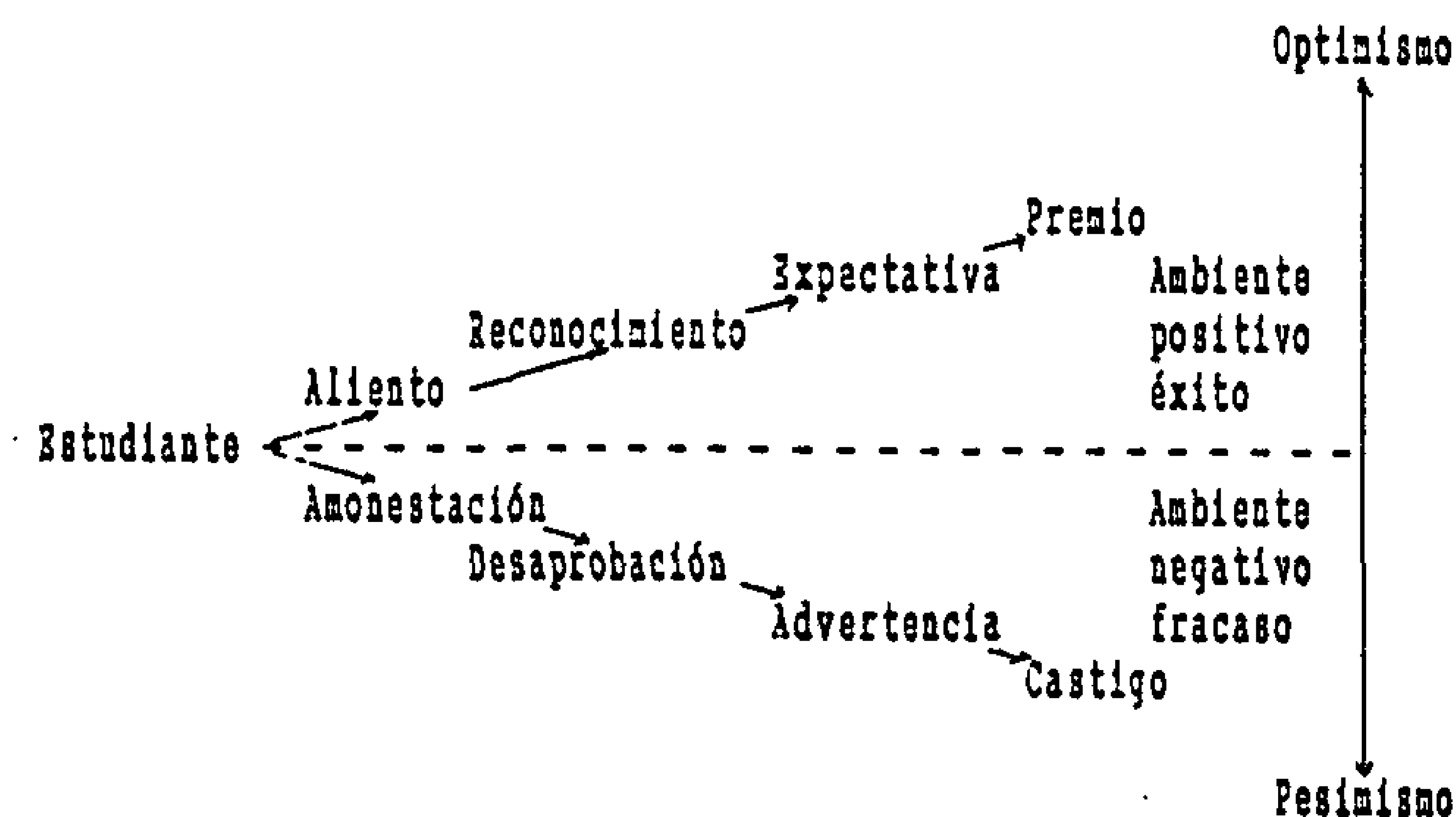


Fig. 2: Exito o fracaso de las actitudes docentes
Fuente: Mölker, H., Schoenfeldt, E.: Formación profesional, Grafenau 1980, págs. 13 y 14

2.3.2 Concentración

La concentración como forma voluntaria y decidida de prestar atención

La concentración es una forma de prestar atención voluntaria y dedicada a un fin determinado. El ser humano se "concentra" por ejemplo en la solución de un problema de matemáticas o en la confección de un dibujo técnico.

El concepto de concentración abarca varios aspectos que son de suma importancia para el estudio y para la situación imperante en los exámenes.

Las interferencias inhiben la concentración

La concentración de una persona puede ser interrumpida a raíz de estímulos perturbadores internos (sensaciones físicas, pensamientos) y debido a percepciones externas. Especialmente el ruido y los sonidos disminuyen la capacidad de concentración puesto que exigen un mayor esfuerzo de concentración con lo que aceleran el proceso del cansancio.
El estudiante poco puede influir en los estímulos perturbadores internos, pero sí tiene la posibilidad y, estando en un examen, incluso la obligación de eliminar las interferencias externas. Ello implica, por ejemplo, que él mismo mantega silencio durante los exámenes escritos.

La duración de la concentración es limitada

¿Durante cuánto tiempo puede estar concentrada una persona? Esta pregunta no puede responderse de modo generalizado puesto que la duración de la concentración depende del tipo de actividad que se esté desplegando y de la edad de la persona. No obstante, las investigaciones científicas hechas al respecto indican que no es recomendable que el período de concentración intensa rebase mucho un período de 30 minutos.

En consecuencia, cuando se planifiquen las clases y los exámenes deberá tomarse en cuenta lo siguiente:

Consecuencias

- Las asignaturas deberán alternarse equilibradamente en el transcurso de un día de estudios.
- Alternar los métodos y los medios didácticos en el transcurso de una hora de clase.
- Los exámenes orales no debería durar más de treinta minutos.
- Prever períodos de descanso durante los exámenes escritos y los exámenes de ejercicios prácticos.

Menos rendimiento por la tarde

Existe otro factor que deberá tomarse en cuenta en relación con la concentración. La capacidad de rendimiento y de concentración es mayor entre las ocho y las once de la mañana y es mínima entre la una y las cuatro de la tarde. En consecuencia no es recomendable prever exámenes durante las horas del mediodía (véase Heller/Nickel 1980, pág. 234 y ss.).

2.3.3 Procesos de tipo emocional

Bajo el concepto de procesos de tipo emocional se entienden básicamente todos los sentimientos, afectos, estados anímicos y pasiones. Estos factores de índole emocional repercuten sobre la capacidad de rendimiento, habiendo entre ellos especialmente uno que tiene más trascendencia: la sensación de miedo.

El miedo inhibe el rendimiento

Los estudios realizados al respecto indican que el miedo incide muy negativamente sobre el rendimiento. Se ha demostrado que en situaciones de estudio difíciles (por ejemplo al intentar solucionar un problema) el miedo tiene como consecuencia que los resultados sean menos satisfactorios.

Consecuencias para la realidad práctica de la enseñanza y de los exámenes

El hecho de que el miedo suele repercutir negativamente sobre el rendimiento, debería tomarse en cuenta en la realidad práctica de la enseñanza y del estudio. En consecuencia, es importante para todos los estudiantes que las clases sean concebidas de tal manera que se pueda trabajar en un ambiente exento de miedo. Ello es importante especialmente en situaciones de examen, en las que el estudiante de por sí ya tiene suficiente miedo ante el fracaso. En este caso, el profesor tiene la misión de alentar a los estudiantes y, de ser necesario, ayudarlos a superar situaciones críticas.

2.4 Casos y cuestionario relacionados a la materia del capítulo 2

Por favor elabore por escrito los casos que se presentan a continuación y responda las preguntas también por escrito. Las respuestas que Uds. formulen han de servir de base para un debate sobre el tema.

Casos y preguntas relacionados a la materia del capítulo 2.

1. El Sr. Ozdemir Suleyman es jefe de formación profesional de una empresa mediana. Al igual que todos los años, también en éste la empresa contratará a 4 aprendices. El Sr. Suleyman participa en la selección de los solicitantes. Su jefe, el Sr. Ozman Zok, propone contratar a los que tengan el mayor nivel de inteligencia.

El Sr. Suleyman no comparte esa opinión.

Intente asumir el papel del Sr. Suleyman y trate de convencer al Sr. Zok de que pueden haber otras condiciones más importantes para el éxito de los estudios.

2. La Sra. Aysche Turkmen trabaja en la misma empresa. En dos ocasiones ya tuvo buenas ideas para mejorar el sistema para el almacén de la empresa, por lo que ésta pudo ahorrar un monto considerable. Debido a ello, el Sr. Zok le dió a la Sra. un premio en efectivo y la alentó para que siga aportando buenas ideas.

¿Considera Ud. que el proceder del Sr. Zok es sensato o cree que más bien es supérfluo? (Explique su respuesta).

3. El Sr. Ozman Zok desea que el miércoles por la tarde se lleve a cabo un examen amplio e importante. El programa del examen para los cuatro aprendices es el siguiente: entre las 14:00 y las 14:55 deberán solucionar un problema práctico, para lo que tendrán que recurrir a sus aptitudes creativas; entre las 15:00 y las 15:55 un examen escrito con diez preguntas y 2 problemas de matemáticas; entre las 16:00 y la 17:00 un examen oral. El Sr. Zok propone evaluar los resultados de la parte práctica durante el examen escrito.

En este caso, el jefe de formación profesional, el Sr. Suleyman, tampoco comparte la opinión del Sr. Zok.

Estando en el lugar del Sr. Suleyman, ¿qué le propondría Ud. a su jefe? (Explique su respuesta).

Respuestas a las preguntas del capítulo 2.

1. Todas la condiciones son importantes para el éxito de los estudios. No obstante, no debería sobreestimarse la inteligencia. La motivación de estudiar, por ejemplo, puede ser una condición mucho más importante para los estudios, puesto que sin voluntad y deseo de aprender, ní la persona más inteligente tendrá éxito.

2. La creatividad surge más fácilmente si se dispone de mucho tiempo estando bajo condiciones emocionales equilibradas. En consecuencia, el Sr. Zok hace bien en crear un ambiente de solidaridad con sus empleados. La aplicación del principio amplificador y de técnicas motivadoras tendrán como consecuencia que la Sra. Turkmen siga teniendo interés en solucionar problemas recurriendo a sus dones de creatividad.

3. Para que los aprendices se puedan concentrar mejor, se propone el siguiente itinerario para el examen:

De 8:00 hasta 9:30 = Examen escrito
- Sín que el Sr. Zok interfiera y dificulte la concentración
- Para que quede suficiente tiempo para breves pausas

De 9:30 hasta 10:00 = Pausa

De 10:00 hasta 12:30 = Examen práctico
- Para que quede suficiente tiempo para buscar una solución creativa
- Para que la teoría y la práctica se alternen

Una semana más tarde:

De 8:00 hasta 8:30 = Examen oral
- Duración máxima de media hora para que no disminuya la concentración
- Una semana más tarde para que quede tiempo para repetir los conocimientos teóricos.

3. ¿Qué relación existe entre los objetivos didácticos y los controles de los progresos de los estudios?

3.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

Al término de este capítulo, el estudiante deberá ser capaz de lo siguiente:

- Explicar y justificar la definición de objetivos didácticos como parte fundamental de la planificación pedagógica
- Conocer las posibilidades y los límites de la definición operativa de los objetivos didácticos
- Saber diferenciar las dimensiones y jerarquías de los objetivos didácticos según Bloom
- Estimar las posibilidades y los límites de exámenes que se orientan según los objetivos didácticos

3.2 La orientación según objetivos didácticos como base para el control del progreso en los estudios

En la actualidad se considera que la descripción de los objetivos didácticos que se desean alcanzar es uno de los factores primordiales de la planificación pedagógica.

Importancia de la definición de los objetivos didácticos

La orientación en función de objetivos didácticos es la consecuencia de la crítica planteada frente a formulaciones ambiguas de objetivos didácticos que permitían las más diversas interpretaciones en el pasado. Ante esta situación, fue necesario procurar una mayor claridad de los objetivos del proceso de aprendizaje recurriéndose a la investigación científica en el ámbito de los estudios y de los exámenes.

Antes que nada se trató de obtener una mayor exactitud de la planificación didáctica y un control más objetivo del éxito de los estudios.

Definición de los investigadores del comportamiento

No obstante, los primeros problemas ya surgen al intentar definir lo que es un objetivo didáctico. Según los behavioristas que se rigen estrictamente por las actitud observable del ser humano, un objetivo didáctico es una idea definida idiomáticamente sobre un cambio de actitudes provocado por el estudio.

Un objetivo didáctico que se rige por esta definición tan específica sería, por ejemplo, el siguiente:
"El aprendiz deberá cortar un cuadrado en una tabla de madera utilizando una sierra".
En este caso se podría observar fácilmente si el objetivo didáctico ha sido alcanzado.

Definición ampliada de un objetivo didáctico

Otros pedagogos rechazan la actitud positivista según la cual el proceso del estudio solamente desemboca en actitudes observables y cuantificables, aunque no por eso renuncian a la exigencia en favor de una mayor objetividad y claridad de la definición. En consecuencia, para ellos un objetivo didáctico es la idea expresada a través del idioma y que se refiere a una forma de actuar o a la disposición de actuar de determinada forma como resultado de un estudio (véase Nölker/Schoenfeldt 1980, pág. 96 y s.).

Ello significa que el objetivo didáctico incluye también un posible comportamiento posterior:
"El aprendiz deberá cortar un cuadrado en una tabla de madera utilizando una sierra; deberá ejercitarse en el uso de dicha herramienta y conocer sus posibles aplicaciones".

Frecuentemente, el proceso es más importante que el resultado

En el caso de este objetivo didáctico, el único criterio visible para comprobar el éxito del estudio es la tabla de madera. El ejercitarse en el uso de la herramienta y conocer sus aplicaciones se refiere por lo contrario a un proceso de estudio que desembocará en un comportamiento futuro (por ejemplo cuando se elaboren otras piezas de madera). Precisamente este proceso del estudio tiene una importancia especial.

Significado para los exámenes

Sin embargo, de este modo los exámenes que se rigen por los objetivos didácticos se tornan problemáticos puesto que cuanto más precisa es la definición de un objetivo didáctico, tanto más sencillo es formular una pregunta para el examen. Por esta razón se explicará a continuación más detalladamente el trasfondo del planteamiento de la orientación según objetivos didácticos.

3.2.1 Definición operativa de los objetivos didácticos

Postura de Mager

El debate en torno a las ventajas y desventajas de una definición operativa de los objetivos didácticos es acuñado fundamentalmente por la postura adoptada por R.F. Mager (véase Mager 1969). Según él, los objetivos didácticos solo están operacionalizados de modo suficiente si a través de su formulación con el idioma se apunta hacia un comportamiento final claramente observable y cuantificable. En consecuencia, una definición operativa de los objetivos didácticos tiene que contener verbos que prácticamente excluyan cualquier margen interpretativo al observar.

Criterio 1: verbos de acción

Ejemplos:

Verbos con amplio margen de interpretación	Verbos con menos margen de interpretación
Saber	Escribir
Entender	Enumerar
Saber valorar	Representar
Conocer	Comparar

Criterio 2: Condiciones

Un objetivo didáctico definido operativamente no solo debería especificar el comportamiento final, sino que también debería incluir condiciones tales como medios didácticos, tiempo disponible, etc.

Ejemplo:

"... con una sierra y un cepillo ... en 60 minutos"

Criterio 3: Criterio de evaluación

Para evaluar el éxito de los estudios aplicando definiciones operacionalizadas de los objetivos didácticos deberá tomarse en cuenta un tercer criterio de especial importancia. Concretamente, se trata de la explicación del criterio que deberá aplicarse para hacer la evaluación.

Ejemplo:

"... debiendo ser exactos los ángulos y quedando limpios los cantos."

Según Mager, solo puede hablarse de un objetivo didáctico operativo si se cumplen los tres criterios.

Sin embargo cabe preguntar si tales planteamientos científicos imperantes en las ciencias naturales pueden aplicarse a la estructura de los procesos de aprendizaje. Especialmente parece poco apropiado aplicar un esquema simple de estímulo-reacción para la situación en la que se encuentra una persona que estudia (véase Meyer 1980, pág. 153 y ss.). Además existen determinados ámbitos de estudios que no se pueden observar (por ejemplo, tolerancia frente al prójimo) o que se expresan a través de un posible comportamiento (por ejemplo la voluntad de ayudar). Además, cuanto más complicados sean los objetivos didácticos, más difícil resulta su operacionalización. En consecuencia, es especialmente importante explicar las dimensiones de un objetivo didáctico y sus taxonomías.

Crítica

Límites de la operacionalización

3.2.2 Definición de las dimensiones de los objetivos didácticos

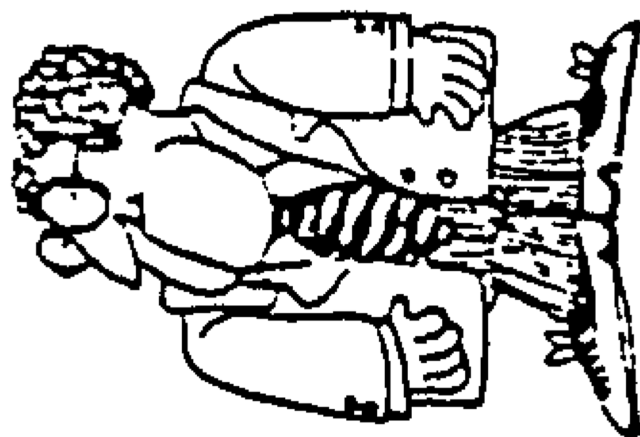
La definición de las dimensiones de los objetivos didácticos implica una diferenciación analítica de los sectores de objetivos didácticos. La estructuración de objetivos didácticos más conocida y difundida se basa en las teorías desarrolladas por un grupo de científicos guiados por las teorías de B.S. Bloom. Dichos científicos clasifican los objetivos didácticos en tres dimensiones (véase Bloom 1972):

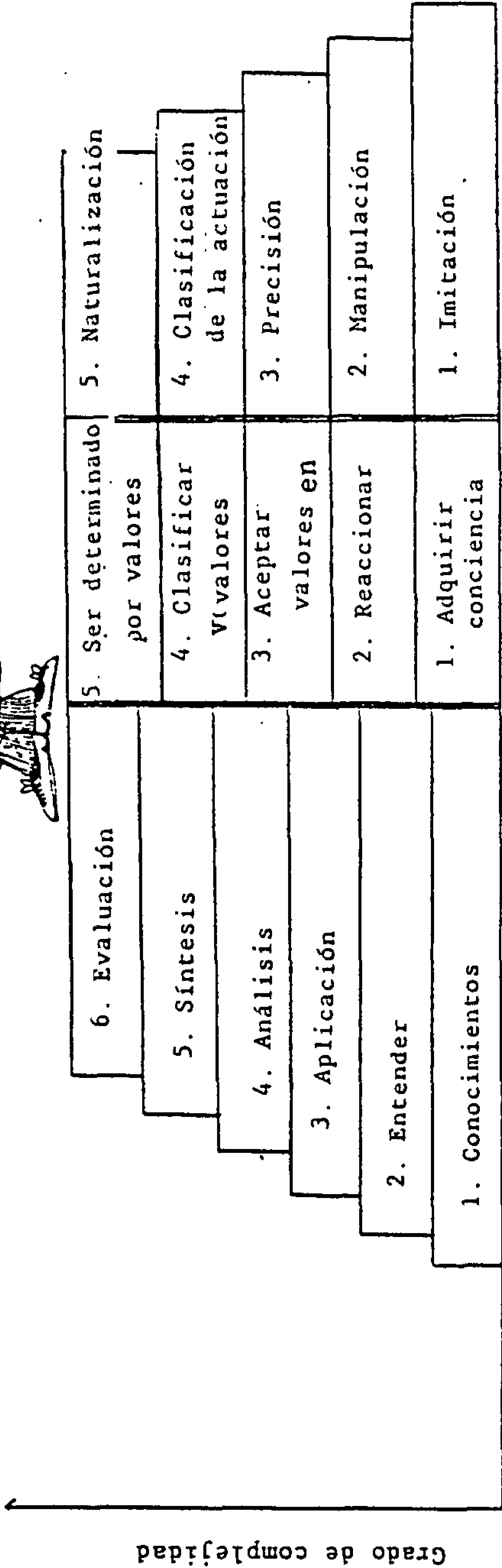
Tres dimensiones de los objetivos didácticos

- Objetivos didácticos congnitivos
Se trata de objetivos que se refieren al pensamiento, a los conocimientos y a las capacidades intelectuales;
por ejemplo: "... deberá ser capaz de evaluar el efecto de un sistema de irrigación".

- Objetivos didácticos afectivos
Estos objetivos se refieren a los sentimientos, al desarrollo de actitudes emocionales y morales;
por ejemplo: "El docente deberá participar de los problemas de los estudiantes y contribuir a la solución de dichos problemas."

Taxonomías de objetivos didácticos en los sectores cognitivos, afectivos y sicomotóricos





- Objetivos didácticos sicomotóricos
Estos objetivos se refieren a la actuación, a las habilidades y destrezas prácticas;
ejemplo: "... deberá practicar el uso de una sierra y probar las aplicaciones de dicha herramienta."

El problema de la operacionalización de los objetivos didácticos

Bloom y otros parten del supuesto de que todos los objetivos didácticos concebibles pueden ser asignados a una de las tres dimensiones. No obstante, precisamente en este sentido vuelve a manifestarse la problemática de la operacionalización de los objetivos didácticos. Es evidente que especialmente los objetivos didácticos ubicados en el plano afectivo no pueden desembocar en comportamientos claramente definidos, es decir que no son observables. En consecuencia, no pueden ser operacionalizados según lo establece Mager. Un objetivo didáctico como el de "reducir prejuicios frente a extranjeros", ¿cómo puede producir un comportamiento visible y cómo se han de definir las condiciones y los criterios de evaluación?

3.2.3 Definición de las jerarquías de los objetivos didácticos

Clasificación según el grado de dificultad

El establecimiento de jerarquías para los objetivos didácticos se refiere a la clasificación de dichos objetivos según su grado de dificultad o complejidad para conformar una taxonomía de los objetivos didácticos. El establecimiento de dichas jerarquías se efectúa de modo escalonado en las tres dimensiones de objetivos didácticos.

Taxonomía de los objetivos didácticos

También en este caso fue B.S. Bloom quien desarrolló una taxonomía de objetivos didácticos muy difundida en relación con el sector cognitivo. La trayectoria del proceso de estudio aumenta de "lo sencillo hacia lo difícil", es decir del conocimiento simple de detalles concretos hacia la evaluación de contextos complejos.

Evaluación	Juicio valorativo; estimación, evaluación de materiales y métodos en base a criterios lógicos, empíricos, propios o ajenos
Síntesis	Síntesis, conjunción, y desarrollo de elementos para conformar un todo cuyo principio o estructura antes no era evidente: informaciones nuevas, planes de acción, conceptos abstractos
Análisis	Análisis; desglose, investigación y división de informaciones para determinar cada uno de sus elementos y principios aplicando determinadas ideas con el fin de interpretar, clarificar y explicar
Aplicación	Aplicación, utilización y uso de abstracciones tales como ideas, reglas, métodos, principios y teorías en situaciones concretas y específicas
Comprensión	Aceptación, entendimiento, comprensión de informaciones y traducirlas, interpretarlas y extrapolarlas
Conocimiento	Saber y conocer símbolos con significados concretos; saber y conocer conceptos, hechos, métodos, convenciones, tendencias, clasificaciones y categorías, criterios, abstracciones, principios, teorías y estructuras

Esquema de la taxonomía de objetivos didácticos en el sector cognitivo según Bloom y otros, 1956

Fuente: Rütter 1973, pág. 43

Este planteamiento se basa en la hipótesis según la cual para alcanzar un objetivo didáctico complejo es necesario que se dominen los objetivos didácticos de taxonomías inferiores. Ello, no obstante, no corresponde a la realidad del proceso de aprendizaje, ya que en él casi siempre se produce una alternancia de los grados de dificultad de cada uno de los pasos del aprendizaje. Además, es perfectamente posible que existan saltos cualitativos en el proceso de estudios

del ser humano (véase Meyer 1980, pág. 147)

Sin embargo, las taxonomías de los objetivos didácticos tienen una importancia especial cuando se trata de responder la pregunta que se refiere al grado de operacionalización de los objetivos didácticos complejos según los criterios de Mager.

¿Pueden operacionalizarse objetivos didácticos complejos?

¿Resulta que efectivamente es posible constatar mediante observación si, por ejemplo, la capacidad de cálculo de una computadora es el resultado de un sistema de aprendizaje sistemático o si más bien es una mera repetición de conocimientos memorizados?

3.3 Límites del control del progreso en los estudios mediante objetivos didácticos definidos operativamente

Los objetivos didácticos operacionalizados no son base para evaluar el rendimiento

Las observaciones hechas en torno a las dimensiones y las jerarquías de los objetivos didácticos ponen de manifiesto cuán poco sustento tiene la teoría de Mager sobre los objetivos didácticos operacionalizados cuando de lo que se trata es de observar y medir determinados rendimientos de estudios. En consecuencia, los objetivos didácticos operacionalizados en ese sentido tan estricto no pueden servir de base para una evaluación del rendimiento de un estudiante. Incluso pueden ser motivo de críticas, ya que la exigencia en favor de una percepción del éxito de los estudios de parte de terceros y la dependencia de los objetivos didácticos de exámenes bien pueden inhibir otros procesos de estudios que son importantes pero que no se pueden observar directamente (véase Nölker/Schoenfeldt 1980, pág. 105).

Concepto de objetivos didácticos más amplio

Sin embargo, estos argumentos no pueden tener como consecuencia que se renuncie totalmente a los objetivos didácticos. Más bien es necesario optar por un concepto de objetivo didáctico más amplio en el que se incluyan, tal como se dijera antes, la disposición de actuar y diversas formas de comportamiento, de modo que se cumpla

con el requisito de una mayor objetividad sin caer en el dogmatismo.

El aprender implica más que solo el comportamiento observable

Ello significa, no obstante, que se torna más difícil controlar el éxito de los estudios puesto que los exámenes ya no pueden recurrir exclusivamente a comportamientos observables, sino que tienen que intentar medir el éxito de los estudios en el ámbito de la disposición de actuar de una manera determinada, en el de los afectos y en niveles taxonómicos superiores, para lo que es necesario desarrollar los criterios apropiados para llevar a cabo las interpretaciones.

Entender es más importante que observar

Ello significa que la pedagogía como ciencia del enseñar y del aprender se orienta más bien por el entendimiento cualitativo y no por la observación cuantificable.

Por lo tanto, del docente se exige una sensibilidad social mucho mayor, puesto que solo de esa manera será capaz de entender cómo piensa el estudiante y de evaluar y calificar sus problemas y progresos.

3.4 Elaboración de métodos para exámenes basados en objetivos didácticos y aplicación de un concepto ampliado de objetivo didáctico

Hablar mejor utilizando determinados verbos

La utilización de determinados verbos representa un intento de encontrar una formulación idiomática mejor para diversos niveles taxonómicos y para sectores del proceso de aprendizaje (en el anexo complementario se incluye una lista de ese tipo de verbos [3/1 y 3/2]).

Si bien es cierto que estos verbos se refieren a determinados tipos de comportamiento que se desean alcanzar, la mayoría de ellos no pueden ser calificados claramente de conceptos que describen una actividad observable ya que, al menos en parte, implican solo una disposición de actuar de determinada manera. Tan solo a través de la experiencia personal del docente es posible determinar si tales definiciones de objetivos didácticos efectivamente llevan o pueden llevar al estudiante a actuar de cierta manera.

A pesar de ello, estos verbos tienen una importancia especial tanto para la definición de objetivos didácticos como también para la elaboración de preguntas para exámenes ya que permiten una planificación didáctica más clara y un control del éxito de los estudios en base a contenidos específicos.

Examinar también objetivos didácticos de mayor nivel

En consecuencia es recomendable utilizar los verbos que correspondan a los respectivos niveles taxonómicos y sectores de estudio al formular las preguntas para los exámenes. De este modo, tratándose por ejemplo del sector cognitivo, no se controlarán solamente los conocimientos y el entendimiento, tratándose más bien de controlar al menos aproximativamente aquellos objetivos didácticos que están ubicados en un nivel taxonómico superior.

Ejemplo / Lista de chequeo

En el anexo complementario 3/3 se ofrece un ejemplo referido al sector cognitivo que también puede ser utilizado como lista de chequeo (véase Zielinski 1976, pág. 184).

Nivel taxonómico	Nivel de exigencia	Ejemplo: industria textil
Conocimientos	Repetición verbal de los contenidos didácticos	Nombre las partes más importantes de un telar
Entendimiento	Explicación de los contenidos didácticos sin agregar informaciones adicionales	Explique cómo funciona un telar
Aplicación	Aplicación de los contenidos didácticos agregando contribuciones propias	Describa lo que sucede si se rompe el hilo
Análisis	Análisis de las estructuras internas de los contenidos didácticos	Analice si se trata de un telar de tipo Jacquard o frontal
Síntesis	Configurar estructuras nuevas con los contenidos didácticos	Calcule la producción por hora con 40 tramas /cm y 2000 rph
Evaluación	Evaluación de los contenidos didácticos aplicando criterios propios o ajenos	Evalúe las posibilidades de producción que ofrece un telar tipo Jacquard y uno frontal

3.5 Desarrollo de un test según objetivos didácticos en base a la materia tratada en el capítulo 3

Elabore un examen para controlar todos los niveles taxonómicos del contenido del capítulo 3. Con ese fin, recurra a las hojas complementarias.

En relación con el éxito de los estudios que se ha de alcanzar en este curso, ¿a qué nivel taxonómico corresponde el test confeccionado por Ud.?

4. ¿Qué requisitos fundamentales tienen que cumplir los exámenes y qué tipos de formas y métodos de exámenes existen?

4.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

Al término de este capítulo, el estudiante deberá ser capaz de lo siguiente:

- Ponderar la importancia de la objetividad, validez, fiabilidad y utilidad didáctica como criterios de calidad para los controles del éxito de los estudios

- Evaluar las formas más usuales de exámenes, conociendo sus ventajas, desventajas y campos de aplicación

- Estimar las ventajas y desventajas de diversos métodos de exámenes y diferenciar entre diversos criterios para su aplicación

4.2 Requisitos fundamentales que deben cumplir los controles del éxito de los estudios

Los exámenes son pruebas aleatorias

En principio, todos los controles del éxito de los estudios son aleatorios y el instructor trata de efectuar en base a ellos una evaluación globalizada de una materia más amplia (véase Cronbach 1971, pág. 225). En consecuencia, dichos controles representan una base importante para las calificaciones y decisiones de mayor trascendencia que pueden tener mucha importancia para el estudiante.

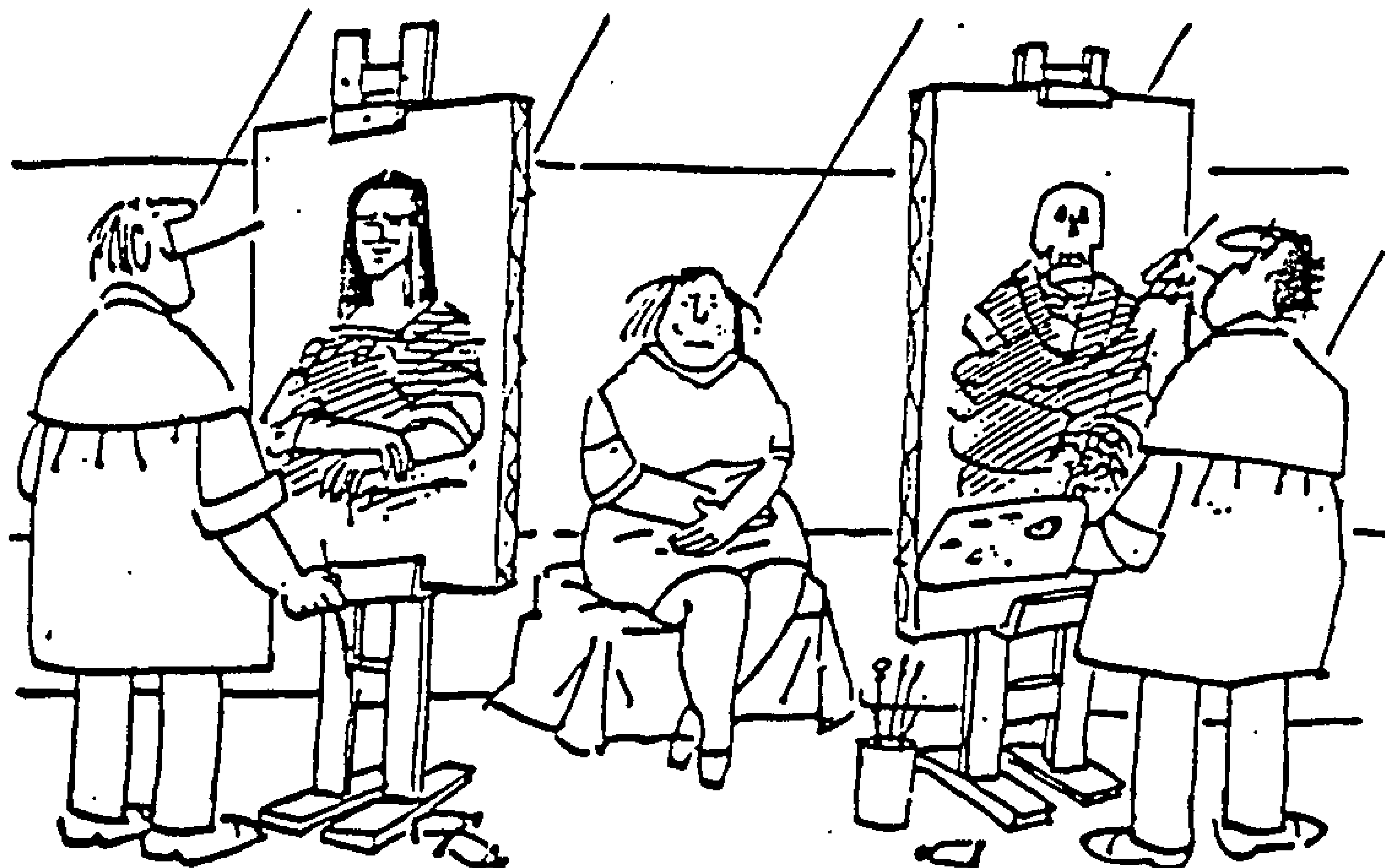
Criterios de calidad

Ello sin embargo presupone que los instrumentos de control que se utilicen cumplan con determinados criterios de calidad.

4.2.1 Objetividad

Todos los tipos de exámenes deben cumplir con el criterio de la objetividad al controlar el éxito que han tenido los estudios.

¿Suficiente objetividad?



Coincidencia interpersonal

Un método de examen es objetivo si los resultados siempre son iguales, independientemente del examinador. En consecuencia se aplica el concepto de la coincidencia interpersonal de los examinadores.
En ese sentido se diferencian los siguientes aspectos de la objetividad (véase Lienert 1969, pág. 13 y s.):

Resultados independientes del examinador

1. La objetividad al ejecutar el examen se refiere a la independencia que tienen los resultados del examen frente a la actitud asumida por el examinador durante el examen.
   Esta objetividad es mayor si el examinador formula las preguntas del examen con la mayor claridad posible para evitar que surgan malentendidos. De este modo son supérfluas las explicaciones adicionales que modifican o complementan el texto de la pregunta y que pueden significar una ventaja par determinados estudiantes. Ello significa que las condiciones del examen tienen que ser iguales para todos. Ello implica también que el examinador suprima cualquier intento de engaño para efectivamente recibir una imagen fiel de los rendimientos reales de los examinados.

Iguales resultados de los examinadores

2. La objetividad al evaluar el examen se refiere a la evaluación de los resultados del examen aplicando criterios previamente definidos.
   Esta objetividad es mayor si varios examinadores obtienen los mismos resultados al evaluar el examen de un solo alumno.
   En consecuencia, es recomendable que los criterios que se aplicarán para evaluar un test sean definidos con la mayor precisión posible de modo que el margen de interpretaciones individuales por parte del examinador sea mínimo. De esta manera se evitan decisiones subjetivas en torno a la exactitud o equivocación de un resultado. También en este caso se deberá evitar una ventaja o desventaja para un alumno en particular.

Criterios de calidad de un examen

UTILIDAD DIDACTICA

OBJETIVIDAD
Coincidencia
interpesonal
- en la ejecución
- en la evaluación

VALIDEZ
Validez
- del contenido
- de las estructuras teóricas
- de los criterios

FIABILIDAD
Exactitud y
fiabilidad
en caso de
repeticiones

4.2.2 Validez

La validez se refiere principalmente a que si el control del rendimiento efectivamente aplica los criterios adecuados para medir el rendimiento que se desea constatar.
Ejemplo: En muchos países se exige de los alumnos que aprendan de memoria la materia y la puedan repetir. Si repiten bien el tema, entonces reciben una buena nota. Sin embargo, de este modo no se puede controlar si se ha entendido el contenido de la materia en cuestión.

Validez del examen

Se trata por lo tanto de la validez de un examen en relación con el sector de estudios que se controla. En este sentido existen diversos aspectos que deberán tomarse en cuenta (véase Rütter 1973, pág. 218 y ss.):

Selección representativa de los contenidos

1. La validez del contenido indica, por ejemplo, hasta qué punto es representativo un examen de matemáticas en relación con toda la materia tratada en esa asignatura.
   Ello significa que el contenido de un examen debería siempre referirse a las clases anteriores.

Estructuras teóricas

2. La validez de las estructuras indica si el examen sirve para controlar una característica o aptitud para la que no poseemos un criterios de evaluación observable. ¿Cómo se pueden medir, por ejemplo, estructuras teóricas como son "el honor" o "la sensibilidad social"?
   En estos casos solamente se pueden aplicar criterios técnicos y lógicos para suponer que existe una validez de las estructuras.

Consideración de objetivos reproducibles

En consecuencia es necesario evitar objetivos didácticos abstractos al preparar los exámenes y recurrir más bien a objetivos didácticos reproducibles, sin que por ello se recaiga en una actitud puramente behaviorista.

Coincidencia entre pronóstico y confirmación

3. La validez de los criterios se refiere fundamentalmente al grado de coincidencia existente entre el pronóstico y la confirmación empírica de una característica.
   Ejemplo: Los instructores se someten a un test en el que se intenta comprobar la justicia al efectuar evaluaciones de exámenes. Posteriormente se interroga a los alumnos para conocer su opinión sobre la justicia que aplican los instructores al efectuar sus evaluaciones.
   El test tiene criterios válidos en la medida en que coincidan los resultados de dicho test (pronóstico) y la opinión de los estudiantes (confirmación). Ello significa que el instructor debería revisar constantemente los controles que aplica para verificar el rendimiento de sus alumnos. Si, por ejemplo, el nivel del rendimiento oral de un grupo de estudiantes no coincide con los resultados de un examen escrito, entonces es oportuno revisar la validez de los criterios aplicados en dicho examen.

4.2.3 Fiabilidad

La fiabilidad mide la exactitud

Bajo la fiabilidad de un control del rendimiento se entiende el grado de exactitud con que dicho control es capaz de medir determinados criterios de rendimiento.

Un aparato de medición no solamente debe ofrecer datos válidos, sino que también tienen que ser exactos. Un termómetro, por ejemplo, que

se utiliza para efectuar tres mediciones seguidas de un mismo paciente y que ofrece primero un resultado de 36,7, luego de 40,2 y por último de 38,1, es inservible.

En consecuencia, un test sería absolutamente fiable si al repetirlo las mismas personas los resultados individuales siempre fuesen los mismos.
Sin embargo, es imposible alcanzar tal grado de fiabilidad, puesto que es poco probable que las condiciones del ensayo siempre sean las mismas.

Para al menos lograr un nivel mínimo de fiabilidad en la realidad práctica de los exámenes, puede recurrirse a las siguientes reglas que se basan en datos estadísticos (véase Gage/Berliner 1979, pág. 731 y s.):

Ampliación del test

1. Una posibilidad consiste en ampliar el test o agregar más preguntas. Es difícil controlar los conocimientos de vocablos que tienen los estudiantes si el test solo incluye 10 vocablos. Si el test incluye 100 vocablos, será posible establecer un ranking entre los estudiantes. Además, de este modo también sería posible comprobar los progresos individuales de examen en examen.

Nivel de dificultad intermedio

2. Otro medio para ampliar la fiabilidad consiste en recurrir a temas con un grado de dificultad intermedio. Los temas que son demasiado fáciles o demasiado difíciles no son apropiados para aumentar la fiabilidad de un test.

4.2.4 Utilidad didáctica

Coincidencia con el concepto didáctico

El instructor que desea efectuar un examen deberá controlar si dicho examen cabe dentro de su propio concepto didáctico (véase Zielinski 1976, pág. 155). Los exámenes no solo tienen la finalidad de servir como medio para evaluar el rendimiento de los alumnos, sino que también tienen el propósito de mejorar las clases que se dicten. En consecuencia, también deben contener datos informativos relacionados a la configuración de las clases.

4.3 Tipos de exámenes

Los exámenes deberían cumplir de modo óptimo con los criterios de calidad antes mencionados, tanto en lo que se refiere a su ejecución como también en relación con su configuración. No obstante, es necesario considerar también las peculiaridades implícitas en cada uno de los tipos de exámenes, ya sean exámenes escritos, orales o prácticos.

Combinación de tipos de exámenes

Según el volumen del examen completo, es recomendable combinar cada uno de los tipos de tal modo que se compensen sus desventajas y se permita que surtan efecto sus aspectos positivos (véase Schmiel 1981, pág. 43).

TIPOS DE EXAMENES

Escritos	Orales	Prácticos
- vigilados - en casa		

4.3.1 Exámenes escritos

Para los exámenes escritos pueden aplicarse básicamente dos métodos: exámenes escritos bajo vigilancia o exámenes escritos redactados por el alumno en su casa.

Ventajas

Los exámenes escritos bajo vigilancia juegan un papel de gran importancia. Su ventaja consiste en que una cantidad considerable de examinados resuelven los mismos problemas. De este modo es posible aplicar criterios de evaluación homogéneos, con lo que dicha evaluación resulta más objetiva. El examinado se expuesto a menos influencias y puede concentrar sus ideas sin ser molestado; incluso puede primero retener esas ideas en un borrador y redactar la solución definitiva después de repasarla varias veces.

Desventajas

Una de las desventajas de los exámenes escritos estriba en que no puede comprobarse si el examinado ha entendido correctamente la pregunta puesto que no se permite que se disipen dudas y el examinador tampoco debería prestar ayuda de ningún tipo.

Aplicaciones

El examen escrito es especialmente apropiado para comprobar el nivel de conocimientos del alumno. Además, también puede servir para comprobar las aptitudes mentales del alumno en la medida en que pone a prueba su capacidad analítica exigiendo de él que explique y solucione problemas de su ámbito profesional.

Redacción de exámenes en casa

Los exámenes escritos que el alumno puede redactar en su casa están más bien relacionados al desarrollo de las técnicas implicadas en el trabajo intelectual y permiten que el alumno busque por sus propios medios la forma de solucionar un problema. Sin embargo, es difícil comprobar si dicho trabajo ha sido realizado efectivamente solo por el estudiante en cuestión.

4.3.2 Exámenes orales

Ventajas

Si los exámenes orales son llevados a cabo correctamente, ofrecen unas ventajas importantes:
El examinador puede comprobar con mayor amplitud y profundidad cuál es el nivel de conocimientos del alumno puesto que puede guiar el examen mediante preguntas adicionales y prestanto ayuda. La evaluación puede ser más precisa ya que es posible que las explicaciones y justificaciones sean más minuciosas. Al mismo tiempo prácticamente puede excluirse cualquier tipo de engaño por parte del estudiante.

Desventajas

Sin embargo, los exámenes orales también tienen unas desventajas considerables. Por un lado, el resultado muchas veces es influenciado por el ambiente sicológico que impera durante el examen. Por otro lado surge el problema del establecimiento de la calificación ya que las ayudas ofrecidas por el examinador no son iguales para todos los examinados. Además, las impresiones subjetivas, las antipatías o simpatías suelen impedir una evaluación objetiva.

Función

Los exámenes orales tienen una función pedagógica que va más allá de lo que pueden ofrecer los exámenes escritos. Concretamente, los exámenes orales son más apropiados para comprobar si el examinado solo dispone de conocimientos que ha aprendido de memoria o si es capaz de explicar los contextos y establecer relaciones entre sus conocimientos. Además, también es más fácil evaluar las capacidades retóricas en relación con la actividad profesional, como por ejemplo llevar a cabo un diálogo de ventas o determinados comportamientos sociales importantes en determinadas circunstancias profesionales.

4.3.3 Exámenes prácticos

El examen práctico es parte de una gran cantidad de exámenes que se rinden en el ámbito de la formación profesional. Su justificación se

explica por la necesidad de que el estudiante demuestre que no solo dispone de conocimientos profesionales teóricos, sino que también es capaz de llevar a cabo correctamente la actividades que exiga su profesión (véase Schmiel 1981, pág. 75). En consecuencia, los exámenes prácticos tienen la finalidad de comprobar las habilidades profesionales en base a los conocimientos teóricos de la profesión. Aunque es difícil encontrar un criterio de evaluación homogéneo para diversas tareas y a pesar de que no es sencillo garantizar que todos los examinados trabajen bajo las mismas condiciones al elaborar la pieza en cuestión, no puede ponerse en duda el efecto motivador que para el estudiante tiene tal tipo de trabajo.

Traducción de las aptitudes en destrezas

El problema de la objetividad

4.4 Métodos para examinar

Aparte de los tipos de exámenes, son importantes también los métodos aplicados para examinar. Especialmente tratándose de exámenes escritos tiene que decidirse si dicho exámen se llevará a cabo bajo criterios estandarizados o no.

4.4.1 Exámenes estandarizados

Un examen estandarizado es un control del rendimiento de los alumnos elaborado en base a un grupo aleatorio y representativo de la totalidad de alumnos. Dicho examen es utilizado para elaborar ciertas normas que permiten efectuar una comparación entre los resultados obtenidos por algunos alumnos individuales y aquellos obtenidos por muchos otros alumnos.

Ello significa que los exámenes estandarizados se utilizarán en todos aquellos casos en los que se desee evaluar el nivel del rendi-

Mayor objetividad

miento recurriendo a criterios que van más allá del estándar del grupo en cuestión. Estos exámenes tienen la finalidad de ofrecer un elevado grado de objetividad a raíz de su esmerada estructura y porque son revisados y actualizados constantemente.

Inclusión en el concepto didáctico

Sin embargo, los exámenes estandarizados tienen la desventaja de que muchas veces no caben satisfactoriamente dentro del concepto didáctico del docente. En consecuencia, deberá revisarse minuciosamente su validez y fiabilidad en relación con las clases que se estén impartiendo.

4.4.2 Exámenes no estandarizados

Si se desea evaluar el rendimiento de los alumnos en función de los objetivos didácticos aplicables a un grupo específico, entonces es recomendable que el docente confeccione sus propios exámenes.

Norma contra criterio

Mientras que los exámenes estandarizados tienen que ser concebidos de tal modo que se pongan de manifiesto claramente las diferencias entre los examinados (relación con la norma), los exámenes no estandarizados tienen más bien la finalidad de comprobar hasta qué punto se han alcanzado los objetivos didácticos (relación con los criterios). Estos exámenes permiten tomar mejor en cuenta las propuestas de solución individuales y las capacidades de expresión y configuración de cada uno de los examinados.

4.4.3 Exámenes sobre materias acumuladas en comparación con exámenes esporádicos

Cuando se habla de métodos de exámenes, cabe preguntarse si se controlará el nivel global de rendimiento de un alumno mediante un

examen sobre conocimientos acumulados o si más bien se desea verificar su nivel de conocimientos en un día específico.

Conocimientos más profundos

Tratándose de un examen sobre materias acumuladas, cada una de las partes del mismo es tratada secuencialmente según un desglose temático y formal. No cabe duda que de este modo el examinado puede dedicarse más intensamente y, en consecuencia, más profundamente a un determinado conjunto de temas que en el caso de un examen esporádico, en el que el alumno tendría que "saberlo todo de una sola vez". Si se toma en cuenta el grado de olvido de lo estudiado, aplicable a cualquier asignatura por razones sicológicas, entonces se comprobará que tratándose de un examen acumulativo el examinado tiene mejores propabilidades de ofrecer una noción general sobre el nivel de sus conocimientos. Ello tendrá como consecuencia una motivación más homogénea en favor del estudio y, además, contribuirá también a reducir el miedo ante los exámenes.

Más motivación menos miedo

Además es importante también anotar que una distribución en varios exámenes segmentados ofrece una mayor fiabilidad, ya que la medición del éxito de los estudios no depende tanto de las circunstancias casuales de un solo día. Ello significa que el examen acumulativo no es tan propicio para servir de criterio de selección como sí lo es el examen esporádico, sino que más bien tiene la finalidad de ofrecer una evaluación más adecuada del estudiante respetando sus intereses.

Más fiabilidad

Inutilidad de exámenes frecuentes

Sin embargo, las ventajas que ofrece el método acumulativo no deben transformarse en una coartada para realizar un examen después de cada capítulo de estudios, por más pequeño que sea. Si los exámenes

son demasiado frecuentes se transforman en un medio de castigo, tal como ya se mencionara anteriormente, con lo que el alumno tiende a mostrarse sumiso y renunciar a su creatividad e independencia.

4.5 Casos y cuestionario relacionados a la materia del capítulo 4

Por favor elabore por escrito los casos que se presentan a continuación y responda las preguntas también por escrito.
Las respuestas que Uds. formulen han de servir de base para un debate sobre el tema.

Casos y cuestionario relacionados a la materia del capítulo 4

1. El Sr. Wang, encargado de la formación profesional, ha llevado a cabo un examen oral conjuntamente con sus colegas Wu y Cha.

Los tres tienen ahora que evaluar el rendimiento del aprendiz.

Al hacerlo, resulta que el Sr. Wang considera que el rendimiento ha sido bueno, mientras que el Sr. Wu piensa que ha sido un rendimiento promedio y el Sr. Cha incluso considera que el nivel estuvo por debajo del promedio.

¿Qué motivo puede haber para que los tres instructores no apliquen una evaluación homogénea?

2. El Sr. Gomez es jefe de taller de una pequeña empresa automotriz. Todos los aprendices que trabajan en su taller tienen que escribir una composición sobre el siguiente tema: "Cómo desmontar un motor".

Esta composición servirá como base para la evaluación del rendimiento de los aprendices en el taller.

Evalúe Ud. este proceder en relación con la validez de este tipo de examen. Proponga una solución mejor.

3. La Sra. Durimeh es directora de curso en un centro de formación profesional. Ella misma ha elaborado un examen con la finalidad de controlar los conocimientos adquiridos por los alumnos de su curso.

Una vez realizado el examen, constata que todos los alumnos han obtenido la máxima cantidad de puntos.

Ese resultado, ¿es motivo para que la Sra. Durimeh esté satisfecha? ¿Cuál es el problema que se plantea en este caso?

4. Explique cómo se realizan los exámenes escritos, orales y prácticos en su país.

Según su opinión, ¿qué ventajas tiene el sistema aplicado en su país? ¿Considera que también tiene desventajas?

5. Si Ud. mismo tuviera que rendir un examen, ¿preferiría un examen acumulativo o uno esporádico?

Explique la razón de su respuesta.

Respuestas a las preguntas de los casos del capítulo 4

1. Es evidente que los instructores no disponen de un criterio homogéneo que permita una comparación entre rendimientos individuales.
Sin embargo, la existencia de tales criterios es una condición para evaluar el rendimiento de modo objetivo y uniforme.

2. No es sencillo elaborar exámenes incluyendo preguntas que efectivamente sirvan para controlar lo que se quiere comprobar.
También en este caso el examen no cumple con la condición de la validez ya, que se evalúa sobre todo la facilidad de expresión y la calidad de la redacción escrita.

Sin embargo, tratándose de un taller, sería más importante comprobar las habilidades requiridas en la profesión respectiva. En consecuencia, hubiera sido más oportuno que el Sr. Gomez hubiera encargado a sus aprendices que efectivamente desmontasen un motor.

3. La Sra. Durimeh no tiene porqué estar satisfecha. Si todos los alumnos obtuvieron la máxima cantidad de puntos, es porque el examen fue demasiado sencillo.
Ello significa que la medición del éxito de los estudios es imprecisa y, por lo tanto, no es fiable.

5. Cómo preparar un examen escrito

5.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

Al término de este capítulo, el estudiante deberá ser capaz de lo siguiente:

- Evaluar diversos tipos de tareas en función de los objetivos de un control del éxito de los estudios
- Confeccionar un examen escrito en base a sus propios conocimientos
- Considerar las condiciones formales al confeccionar un examen

5.2 Delimitación temática

Los exámenes se refieren al contenido de la enseñanza

El contenido de los controles del éxito de los estudios depende de los objetivos didácticos que se han de alcanzar en el transcurso de un programa de enseñanza y aprendizaje. En consecuencia, los exámenes siempre tendrán que referirse a los temas que fueron tratados en clase.

Fomento de la motivación y la voluntad de repetir

Este hecho también implica una ventaja para el proceso de estudios como tal, ya que los exámenes son una repetición activa o aplicación de lo que se ha aprendido con anterioridad. En consecuencia, los exámenes ofrecen a los estudiantes una motivación más en favor del estudio a través de la confirmación del éxito del resultado del examen. Por esta razón es necesario que la planificación de un examen empieze por la descripción de los objetivos didácticos que se intentan alcanzar con dicho examen.

5.2.1 Definición de los objetivos del examen

Los objetivos didácticos como base para la definición de los objetivos didácticos

Tanto para la definición de los objetivos didácticos como para la determinación de los objetivos de un examen se aplica lo siguiente: El que no sabe hacia dónde quiere ir, jamás sabrá si ha llegado a su destino.
Por esta razón es recomendable recurrir a los objetivos didácticos que fueron definidos antes de impartir las clases. Tal como ya se mencionó en el acápite 3.4, una interpretación ampliada de los objetivos didácticos (véase 3.2) ofrece informaciones sobre los sectores de objetivos didácticos (véase 3.2.2) y los niveles taxonómicos (véase 3.2.3) que pueden controlarse eligiendo determinada forma de expresión en las preguntas del examen.

Necesidad de delimitar el tema

Para elegir las materias que serán sometidas al examen, es recomendable elegir un marco no demasiado amplio, claramente definido y al que se puedan adaptar los estudiantes. Ello significa no plantear preguntas que se refieran a temas tratados hace demasiado tiempo o que aborden otras materias diferentes. Es decir, si en clase se trató el tema de la electricidad, no deberá preguntarse por la temperatura de fundición del oro.

5.2.2 Selección de preguntas representativas

Las preguntas de los exámenes deben reflejar adecuadamente la materia, los objetivos didácticos y los niveles taxonómicos

El ejemplo acabado de mencionar también aborda otro problema: las preguntas planteadas en los exámenes tienen que representar correctamente tanto la materia técnica en cuestión como también el sector de objetivos didácticos y el nivel taxonómico. Por su naturaleza, un examen escrito no puede ser un medio viable para comprobar las habilidades prácticas, tales como soldar.

Asimismo no será posible controlar el logro de objetivos didácticos cognitivos que se encuentran en un nivel taxonómico superior si se plantea una pregunta en la que solo hay que agragar una palabra para responderla.
Además deberá tomarse en cuenta que una asignatura técnica como la "electricidad" no puede controlarse completamente con tan solo dos preguntas.

El contenido de los exámenes incide sobre la estructura formal

La delimitación temática y la determinación de los objetivos didácticos tienen, pues, una incidencia directa sobre la selección del tipo de preguntas y sobre las condiciones formales que deberán imperar durante el examen.

5.3 Selección de los tipos de preguntas

Clasificación de los tipos de preguntas

Una vez que el docente escogió una materia delimitándola debidamente, se enfrenta al problema de elegir el tipo adecuado de preguntas. Básicamente puede diferenciarse entre dos categorías principales de preguntas: aquellas que exigen respuestas largas (o composiciones) y las que pueden contestarse brevemente. Entre las que se pueden contestar con brevedad pueden distinguirse aquellas que permiten respuestas "libres" y las que requieren de respuestas "fijas". En el primer caso, el examinado puede escoger libremente una respuesta, mientras que en el segundo está obligado a escoger entre una serie de alternativas que le son ofrecidas. Las preguntas con respuestas fijas pueden clasificarse, por su parte, en preguntas de respuestas correcto-falso, de selección múltiple y de asignación (véase Gage/Berliner 1979, pág. 770 y ss.).

Tipos de preguntas

Composición Respuesta corta

Libre Fija

correcto-falso selección múltiple asignación

5.3.1 Preguntas que requieren de respuestas explayadas comparadas con preguntas con respuestas cortas

Las composiciones permite comprobar el éxito de los estudios en todos los niveles taxonómicos

Las preguntas que deben ser respondidas mediante una composición son útiles en aquellos casos en los que se desea comprobar si el estudiante es capaz de aplicar métodos propios para solucionar problemas complicados. Incluso es posible que el problema en cuestión exiga la aplicación de procesos cognitivos en todos los niveles taxonómicos: memoria, entendimiento, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Cuanto menos datos estructurales se le ofrezcan al examinado que debe solucionar una pregunta que requiere de una respuesta amplia, tanto más se verá obligado a elaborar él mismo dicha estructura.

Una tarea muy estructurada sería, por ejemplo, la siguiente: "Explique las ventajas del telar frontal tomando en cuenta los costos, la calidad y su manejo". La tarea estaría menos estructurada si es planteada como sigue: "Explique las ventajas de un telar frontal".

La ventaja principal de una pregunta que debe ser contestada con una composición estriba en que plantea una exigencia de carácter complejo frente a los estudiantes puesto que tienen que dedicarse a la

totalidad de la materia, pensar sobre ella y explicarlas por medios propios. Además, la preparación de este tipo de preguntas no exige mucho tiempo.

Las composiciones son poco fiables y válidas

No obstante, este tipo de preguntas también tiene desventajas: la corrección de tales exámenes es más difícil y cuesta más tiempo. Las investigaciones hechas sobre el tema demuestran que precisamente las composiciones tienen el menor grado de fiabilidad ya que la coincidencia de la evaluación hecha por varios examinadores es mínima. Asimismo, también la validez es limitada puesto que las composiciones muchas veces comprueban la versatilidad idiomática del examinado más que sus conocimientos técnicos. Además debe ponerse cuidado en que el examen tipo composición efectivamente cubra la materia en cuestión. Ello significa que la cantidad y la selección de las preguntas tienen que ser representativas para todo el sector de rendimientos correspondiente. En consecuencia, los controles del éxito de los estudios dependen también del volumen de la materia.

Ampliación de las composiciones con preguntas con respuestas cortas

Por estas razones muchos examinadores confeccionan sus exámenes de tal manera que incluyen también preguntas con respuestas cortas. Las preguntas con respuestas cortas instan al examinado a concentrarse más en los detalles específicos y ofrecen la ventaja de permitir un control más objetivo de un hecho, principio o resultado. De este modo es más sencilla y fiable la evaluación de la exactitud de una respuesta.

Las preguntas con respuestas cortas albergan el peligro de ser utilizadas meramente para controlar los conocimientos o la capacidad de memoria, descuidándose los objetivos didácticos de niveles taxonómicos más elevados.

5.3.2 Preguntas libres en comparación con preguntas fijas con respuestas cortas

Si el docente se ha decidido en favor de un examen con preguntas con respuestas cortas, entonces deberá escoger entre preguntas con respuestas libres o respuestas fijas.

Respuestas breves y libres

Las preguntas con respuestas libres son preguntas directas. Por ejemplo: "¿Qué es una brida ciega?" Sin embargo, también puede tratarse de preguntas de formulación incompleta, debiendo el examinado completarlas (respuesta rellenando espacios). Ejemplo: "Para la fabricación de tejidos complicados se necesita un telar tipo Jacquard o ....".

Respuestas breves y fijas

Las preguntas con respuestas fijas incluyen dichas respuestas en el texto. El examinado tiene que determinar si la respuesta es correcta o incorrecta, o debe indicar cuál de las respuestas es la correcta o qué respuesta corresponde a qué pregunta.

La ventaja de las preguntas del tipo libre consiste en que el examinado tiene que tener la capacidad de recordar "libremente" la respuesta o de encontrarla por sus propios medios. Las preguntas de tipo fijo, por lo contrario, exigen del examinado que reconozca la respuesta correcta o que diferencie entre la alternativa correcta y las equivocadas.

5.3.3 Preguntas con selección múltiple, asignación y selección de correcto-falso

Las preguntas con selección múltiple de las respuestas pueden utilizarse para controlar si el alumno es capaz de diferenciar aspectos fundamentales y si sus conocimientos y su capacidad de entendimiento

son suficientes. Sin embargo, para que este tipo de preguntas efectivamente tengan esa finalidad, es necesario que estén formuladas a un alto nivel puesto que solo en ese caso se provoca un proceso intelectual complicado de parte del examinado. En consecuencia, es recomendable hacer hincapié en algunas reglas que deberían acatarse al formular preguntas de selección múltiple:

Reglas para preguntas de selección múltiple

1. Una pregunta de selección múltiple consta de las siguientes partes:
   a) Una parte principal en la que se describe el tema o problema al que ha de referirse la respuesta. Esta parte principal puede ser una pregunta o una constatación incompleta.
   b) Varias respuestas de alternativa, de las que el examinado deberá escoger la correcta.

Respuestas confundibles = respuestas equivocadas

2. Las respuestas de alternativa equivocadas (confundibles) deberían ser plausibles. Los estudiantes que no tienen el nivel de rendimiento que se está controlando (conocimientos, entendimiento) deberían tender a escoger una respuesta equivocada en vez de detectar la que es correcta.

3. Deberán ofrecerse tantas respuestas equivocadas como sea posible, siempre y cuando parezcan lógicas. Su cantidad puede variar de tema en tema.

4. Las respuestas equivocadas deben ser tan largas y estar redactadas con la misma exactitud que las respuestas correctas.

5. El lugar en el que se encuentra la respuesta correcta deberá variar de pregunta en pregunta

6. Solo deberá haber únicamente una alternativa de respuestas que los expertos considerarían la mejor.

De lo dicho se desprende que la confección de preguntas con selección múltiple de las respuestas requiere de mucho tiempo. Sin embar-

go, la corrección es más sencilla, objetiva y rápida. Por esta razón, este tipo de exámenes es utilizado preferentemente en aquellos casos en los que deberán examinarse muchos estudiantes.

Ejmplo de pregunta con respuesta de selección múltiple:

Para la fabricación de tejidos complicados se necesita un telar equipado con una máquina de Jacquard.
¿Qué función asume dicha máquina?

* La máquina se encarga de la composición de diversos colores en la urdimbre bobinando los hilos según sus colores en determinadas partes de dicha urdimbre.

* La máquina determina la apertura para el hilo mediante las pletinas y las láminas. De este modo determina el color y los nudos de los hilos urdimbre y de trama.

* La máquina determina la calidad del tejido en la medida en que mediante un contador de revoluciones fija la cantidad de hilos de trama por cm de tejido.

Desventaja:
falta de margen
para soluciones
creativas

No obstante, además de las ventajas descritas, estos exámenes también tienen desventajas. Por ejemplo, las respuestas de selección múltiple no pueden evitar que siempre exista un determinado porcentaje de respuestas casualmente correctas. Además, las respuestas preformuladas no dejan margen para soluciones creativas o poco comunes. En consecuencia, cabe dudar si estos exámenes son apropiados para controlar el logro de objetivos didácticos ubicados en niveles taxonómicos superiores.

Prevalencia de las desventajas en preguntas correcto-falso o de asignación

La crítica expresada en relación con las preguntas con respuestas de selección múltiple tiene mayor justificación en el caso de las preguntas que dan a elegir entre alternativas correcto-falso. Estas preguntas solo permiten comprobar conocimientos aprendidos de memoria y no son apropiadas para controlar el logro de objetivos didácticos más complejos. Además, siempre existe una probabilidad del 50% de acertar con la respuesta sin tener conocimientos en absoluto. Las preguntas que exigen la asignación de las respuestas tampoco se pueden utilizar con frecuencia y solo son apropiadas para medir la aptitud de clasificar correctamente conceptos relativamente diferentes. Sin embargo, no se prestan para controlar conocimientos o grados de entendimiento más detallados (véase Gage/Berliner 1979, pág. 770 y ss.).

5.4 Condiciones formales

Además de elegir la forma de las preguntas, también tiene que decidirse sobre las condiciones formales que deberán tomarse en cuenta al realizar un examen.

5.4.1 Determinación de la cantidad de preguntas

Más preguntas, mayor fiabilidad

Para que el examen sea fiable, no es recomendable que incluya solo pocas preguntas. Cuanto mayor sea la cantidad de preguntas, tanto menor es la trascendencia de las respuestas casualmente correctas o equivocadas. En consecuencia, un control del éxito de los estudios debería contener más de 20 preguntas individuales. Solo tratándose de exámenes que requieren de respuestas más prolongadas, puede optarse por una cantidad de aproximadamente 10 preguntas.

5.4.2 Determinación del tiempo disponible para las respuestas

Todos los examinados deberán poder responder a todas las preguntas

El tiempo disponible para solucionar los problemas planteados en un control del éxito de los estudios tiene que permitir que los alumnos que no son demasiado buenos también tengan tiempo suficiente para responder a todas las preguntas. Si el tiempo es demasiado limitado se reduce la posibilidad de obtener soluciones creativas y de buena calidad. Además, implicaría la necesidad de una mayor concentración con lo que los examinados se cansarían más rápidamente.

Regla general

Los exámenes escritos no deberían durar más de aproximadamente 1 hasta 1½ horas, dependiendo de la cantidad de preguntas. Tratándose de composiciones o de preguntas que requieren respuestas explayadas, la duración del examen puede prolongarse una hora más. Como regla general puede recomendarse que el estudiante disponga del doble del tiempo que necesitaría el docente para resolver las preguntas.

5.4.3 Formulación de las instrucciones relacionadas a la pregunta

La instrucción es una parte esencial de un examen. Ella tiene la finalidad de procurar que todos los examinados sepan exactamente qué es lo que tienen que hacer para solucionar correctamente el problema planteado.
Además, las instrucciones se ofrecen con el objeto de que todos los estudiantes rindan un examen bajo condiciones iniciales idénticas. En consecuencia, deberán ser formuladas de tal manera que se las entienda fácilmente para evitar que surgan preguntas de clarificación.

5.4.4 Reglas relacionadas a la estructura idiomática de las preguntas

Reglas para la formulación

Las preguntas como tales que se planteen en un examen deberán estar formuladas de tal manera que se eviten malentendidos. En consecuencia, deberán acatarse las siguientes reglas (véase Lienert 1969, pág. 63 y s.):

:

- Evítense conceptos ambiguos

- Evítense conceptos y formulaciones que los examinados solo conocen parcialmente

- Inclúyase en cada problema solamente un contenido técnico concreto:
  Correcto: Explique el funcionamiento de un telar
  Falso : Explique el funcionamiento de un telar o de una fundidora

- Formúlense en términos positivos las preguntas, instrucciones, etc.:
  Correcto: ¿Con este telar se pueden confeccionar tejidos planos?
  Falso : ¿No se pueden elaborar tejidos Jacquard con este telar?

- Evítense preguntas innesesariamente largas o telegráficamente cortas

5.4.5 Ejecución del examen

Una condición importante para llevar a cabo un examen es crear un ambiente de silencio y tranquilidad. Asimismo, es necesario evitar que los examinados hablen entre sí e intenten engañar al examinador. Además, el profesor no debería prestar ayuda a determinados alumnos en particular. Deberá preverse una actividad sensata para aquellos alumnos que terminen con su examen antes de tiempo.

5.5 Ejercicio para confeccionar un examen

En base a las informaciones que entretanto ha recibido, confeccione (conjuntamente con sus compañeros) un examen para controlar el éxito de los estudios.

El examen deberá referirse al contenido de los primeros cinco capítulos de este curso. Ello significa que las preguntas deberán referirse a lo estudiado durante el curso. A continuación se presentarán los resultados de este trabajo en el pleno para someterlos a debate. La solución que sea considerada la mejor servirá efectivamente de examen para comprobar el éxito que en los estudios han tenido los participantes de este curso.

6. Como calificar los resultados de un examen escrito

6.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

Al término de este capítulo, el estudiante deberá ser capaz de lo siguiente:

- Saber cómo aplicar los principios de evaluación al determinar las calificaciones y cómo evitar errores de evaluación

- Saber estimar las ventajas y desventajas de los criterios de evaluación establecidos en función de grupos de alumnos y de objetivos didácticos

- Calificar un examen según los conocimientos adquiridos al respecto

6.2 Problemas generales que surgen al calificar

La evaluación del rendimiento de los estudiantes es una de las tareas más difíciles de los docentes. Las diversas formas y los diferentes métodos de examinar ofrecen unos datos que le sirven de base al docente para su evalución. No obstante, deberá tomar en cuenta determinados principios básicos y posibles fuentes de equivocación para poder cumplir debidamente con esa labor de gran responsabilidad.

6.2.1 Principios básicos para la calificación

En el apartado 1.2.2 ya se mencionó que todo examinador tiene la tendencia de incluir criterios subjetivos relacionados a la persona examinada cuando procede a evaluar el nivel del rendimiento que éste

tiene. En consecuencia deberá buscarse la forma de limitar tales influencias causadas por "teorías implícitas sobre la personalidad del examinado" y de llevar a cabo una evaluación más objetiva. Por lo tanto, deberán tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

Principios fundamentales de la evaluación

1. Las evaluaciones tienen que ser justificables. Ello significa que los criterios aplicados tienen que poder ser apreciados y entendidos por los demás.

2. Los criterios aplicados no deben ser ni demasiado estrictos ni demasiado tenues. Más bien tienen que corresponder a las exigencias que frente al rendimiento del alumno plantean las preguntas o problemas del examen.

3. Solo debe recurrirse a la propia experiencia, a resultados de tests anteriores y a hechos comprobables. Las opiniones y evaluaciones que otros hagan del nivel de rendimiento no deberán tomarse en cuenta.

4. En la medida de lo posible, es necesario que el examinador no se deje influenciar por simpatías o antipatías.

5. Solo deberán tomarse en cuenta aquellos rendimientos demostrados por los alumnos al solucionar un problema concreto o al responder a las preguntas de un examen específico. Los resultados positivos o negativos de exámenes anteriores no deberán tomarse en cuenta.

6. Las evaluaciones deberán efectuarse con tranquilidad y máxima concentración. La objetividad es menor si el examinador actúa bajo presión de tiempo o si está malhumorado.

7. La evaluación siempre es un medio pedagógico que fomenta la motivación en favor del estudio si el resultado del examen es positivo. En consecuencia, en caso de duda siempre deberá favorecerse al estudiante.

6.2.2 Posibles errores al calificar

Los examinadores están expuestos a un sinmúmero de posibles errores cuando proceden a calificar. Para evitar dichos errores, es necesario que todos los examinadores sean conscientes de sus causas. Las fuentes de errores más comunes son las siguientes (véase Heller/Nickel 1980, pág. 52 y s.):

Fuentes de error subjetivas

1. Tendencia a equivocarse por generosidad. Ello se refiere a que el examinador puede tener una tendencia general a otorgar calificaciones "buenas". La causa de esta actitud suele ser el temor que el examinador tiene ante la posible necesidad de tener que justificar ante el examinado una evaluación más diferenciada.

2. Error causado por una actitud benevolente o estricta. Este motivo de error se refiere a que las personas simpáticas suelen recibir notas demasiado altas mientras que las que son antipáticas por lo general son calificadas con notas demasiado bajas. De este modo, en el transcurso del tiempo las calificaciones se acumulan en la escala superior o inferior.

3. El *error por extensión*. Ello significa que existe una tendencia de dejarse guiar por la impresión general que se tiene de un alumno. Si éste suele tener buenas notas en las asignaturas principales, entonces también obtiene buenas notas en las asignaturas secundarias. Ello tiene como consecuencia que se producen generalizaciones sin justificación, las que por su parte pueden ser el resultado de simpatías o antipatías.

4. Tendencia a evaluar características contrarias o análogas (error por contraste). Se trata del error que cometen algunos examinadores al atribuir propiedades de su propio carácter a los alumnos que están examinando. En ese caso, los estudiantes aplicados reciben notas demasiado altas y los que por lo contrario son vagos, reciben notas demasiado bajas.

La enumeración de posibles errores de ningún modo pretende ser exhaustiva. No obstante, sí pone de manifiesto que tienen que buscarse soluciones a los problemas que plantean.

Exámenes anónimos

Para evitar que los prejuicios influyan en la calificación, sería recomendable, por ejemplo, que los exámenes escritos sean anónimos dotándolos de un número en clave que solo se identifica con el nombre del examinado después de haber efectuado la evaluación. De este modo se excluye cualquier influencia que pueda ejercer la opinión que el examinador tenga sobre la personalidad del examinado.

6.3 Criterios de calificación en función del grupo de estudiantes

Criterio para medir el rendimiento

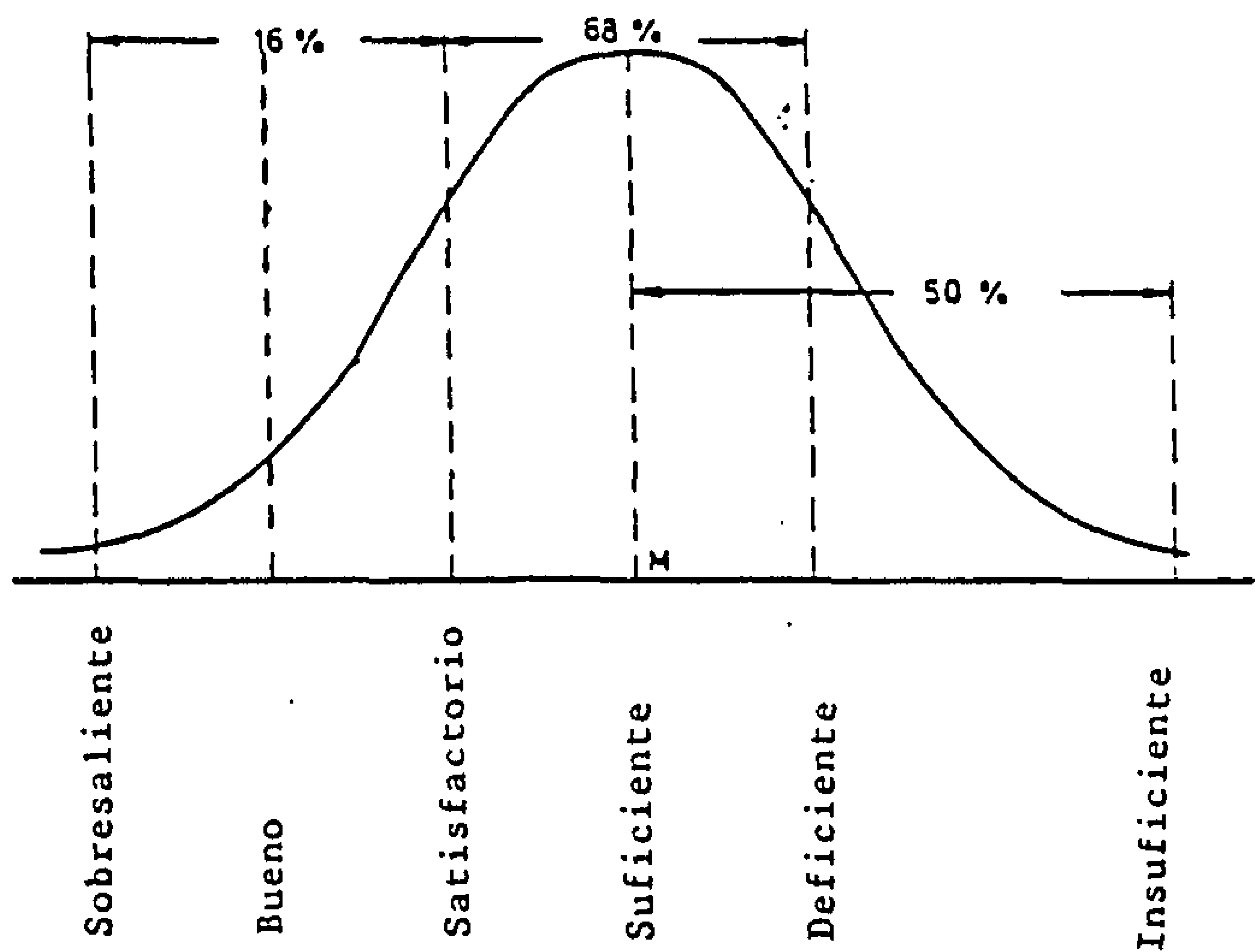
Incluso los docentes que logran acatar los principios fundamentales de la calificación y evitar cometer errores en sus evaluaciones se enfrentan a un problema adicional. Concretamente, para determinar las notas necesita un criterio que le permita medir el rendimiento del alumno. Una solución a este problema estriba en aplicar un criterio de evaluación en función del grupo de estudiantes.

6.3.1 Calificación según el principio de distribución de Gauß

Si se aplica un criterio de evaluación relacionado a todo el grupo de estudiantes, entonces el rendimiento de cada uno de ellos es calificado en función de la calidad del rendimiento de sus compañeros. Ello significa que las notas se rigen por el promedio del rendimiento del grupo. Al efectuar las correcciones se va apuntando la cantidad de puntos que alcanza cada uno de los estudiantes. A continuación se procede a calcular el promedio (determinando una

mediana). Entonces, partiendo de ese valor medio, se procede a repartir escalonadamente las notas hacia la derecha y hacia la izquierda, como por ejemplo "satisfactorio" + "suficiente", "bueno" + "deficiente" y "sobresaliente" + "insuficiente".

Curva de distribución de notas



Distrubución de notas según el principio de Gauβ

Si se aplica este método, las notas no son repartidas en concordancia con el verdadero éxito que los alumnos hayan tenido en sus estudios, sino que tienen un carácter relativo en función del rendimiento de todos los demás alumnos del grupo.
Este método puede desembocar en resultados totalmente inútiles, especialmente si el grupo de estudiantes ha obtenido resultados excepcionalmente buenos o malos.

6.3.2 Desventajas pedagógicas de la aplicación de criterios de calificación en función del grupo de estudiantes

Este criterio de calificación tiene desventajas en relación con el efecto pedagógico que tienen los controles del progreso en los estudios, ya que siendo una información sobre el nivel del rendimiento, han de servir de motivación para el estudiante (véase Nölker/Schoenfeldt) 1980, pág. 67 y s.).

Provocación artificial de notas malas

1. La clave de distribución implica que desde un principio el 50% de los alumnos recibirán una calificación inferior a "satisfactorio", independientemente del nivel real de su rendimiento. Ello significa que aplicando este método es posible que se provoquen artificialmente notas de bajo nivel.

La nota solo es informativa para el grupo examinado

2. Las notas solo tienen un sentido en relación con el nivel promedio del rendimiento del grupo de alumnos específico. Un estudiante que en su grupo ha recibido la nota de "satisfactorio" en realidad puede ser mejor que otro alumno que en su grupo respectivo ha recibido la nota "bueno". En consecuencia, el método parece poco indicado especialmente si se toma en cuenta que las calificaciones representan una base para las oportunidades que se tienen dentro del sistema educativo y laboral.

Inhibición de la capacidad de trabajar en equipo

3. El método en cuestión fomenta una actitud de competencia entre los estudiantes ya que los alumnos son conscientes de que cada compañero que tenga una nota inferior a la suya propia contribuye a elevar la de él. Ello tiene como consecuencia que disminuya el sentimiento de solidaridad entre los alumnos, con lo que se inhibe su capacidad de trabajar fructíferamente en grupos o equipos. Sin embargo, precisamente esas aptitudes son las que se necesitan cada vez más en la economía moderna de un país.

6.4 Criterios de calificación en función de los objetivos didácticos

Las calificaciones que se rigen por los objetivos didácticos previamente definidos representan un método totalmente diferente para la aplicación de un criterio de evaluación.

6.4.1 Calificación según el principio de distribución en función de la cantidad de objetivos didácticos alcanzados

Cuota de éxito

Si se aplica un criterio relacionado a los objetivos didácticos, las calificaciones se rigen por la cantidad de objetivos didácticos que el alumno ha demostrado alcanzar en el examen respectivo.

En consecuencia, los objetivos didácticos antes descritos se transforman en objetivos de examen, siendo recomendable definir las posibles respuestas durante el proceso de elaboración de las preguntas. Especialmente tratándose de preguntas que implican una composición como respuesta es preferible anotar de antemano brevemente las respuestas que se desean obtener para luego poder atribuir los puntos en función de los conceptos que deben ser incluidos en las respuestas. Se sobreentiende que, en consecuencia, es necesario determinar cuántos puntos se pueden obtener como máximo en cada tema. Ello significa que el docente tiene que decidir desde un principio qué criterios de rendimiento tiene que cumplir el examinado y cuáles no. Entonces, el rendimiento de los examinados es evaluado en base a ese estándar.

Definición previa de los criterios de evaluación

Una vez realizado el examen, el docente puede recurrir a la cuota de respuestas correctas para proceder a determinar las calificaciones. En primer lugar, deberá sumar los puntos alcanzados en cada una de las preguntas. A continuación tendrá que determinar el porcentaje en relación con la cantidad máxima de puntos que se pueden alcanzar. Entonces procederá a distribuir las notas según una clave que deberá haber definido con anticipación.

Distribución de las notas

Un ejemplo:

En un grupo de estudiantes compuesto de 17 personas se obtuvieron los siguientes resultados en un examen:

Pudiendo obtenerse como máximo 24 puntos, la distribución fue la siguiente:

Porcentaje %	Puntos	Cantidad de estudiantes	Cantidad de estudiantes por nota	Nota final
0 - 25	1			
	2			
	3		0	Insuficiente
	4			
	5			
	6			
25,1 - 50	7			
	8	/		
	9	/		
	10	/	3	Deficiente
	11			
	12			
50,1 - 66,6	13	//		
	14	/		
	15	/	5	Suficiente
	16	/		
66,7 - 79,2	17	/		
	18	//	4	Satisfactorio
	19	/		
79,3 - 91,7	20	//		
	21	/	3	Bueno
	22			
91,8 - 100	23	//	2	Sobresaliente
	24			

El docente puede variar este método de calificación subdividiendo los objetivos didácticos según temas parciales que somete al control. No es necesario que dé una nota para cada uno de estos temas

parciales ya que puede sumar los puntos cuando los exámenes cubran la totalidad del tema y solo entonces proceder a calificar el resultado total.

6.4.2 Ventajas del sistema de calificación en función de los objetivos didácticos

Evaluación basada en rendimientos reales

La ventaja más importante consiste en que el estudiante se somete a una evaluación que se rige más por su rendimiento real. El método evita distorsiones provocadas por composiciones casuales de los grupos. En consecuencia, el control del éxito en los estudios es mucho más motivante para el alumno porque puede observar con mayor claridad cuál ha sido la evolución de su propio rendimiento. Además, el docente también obtiene una información más fiable sobre el nivel del rendimiento de sus alumnos si aplica este método de calificación en función de los objetivos didácticos.

6.5 Evaluación y determinación de las calificaciones de un examen

Evalúe conjuntamente con sus compañeros el test que se efectuó al tratar el apartado 5.5 (con ese fin, conformar grupos de 4 personas). Califique una vez aplicando el método de criterios en función del grupo de alumnos y, a continuación, califique en concordancia con el método de criterios en función de los objetivos didácticos.

Una vez efectuada la calificación, recalque la diferencias entre los resultados y debata sobre las consecuencias correspondientes.

7. Cómo llevar a cabo un examen oral y cómo calificarlo

7.1 Reseña estructural preliminaria de los contenidos y objetivos didácticos

Al término de este capítulo, el estudiante deberá ser capaz de lo siguiente:

- Preparar, llevar a cabo y evaluar por cuenta propia un examen oral
- Estimar las posibilidades que existen para crear un ambiente sicológico relajado
- Diferenciar entre las técnicas existentes para plantear preguntas claras y comprensibles
- Evaluar los criterios aplicados para realizar una evaluación responsable de exámenes orales

7.2 Preparación del examen

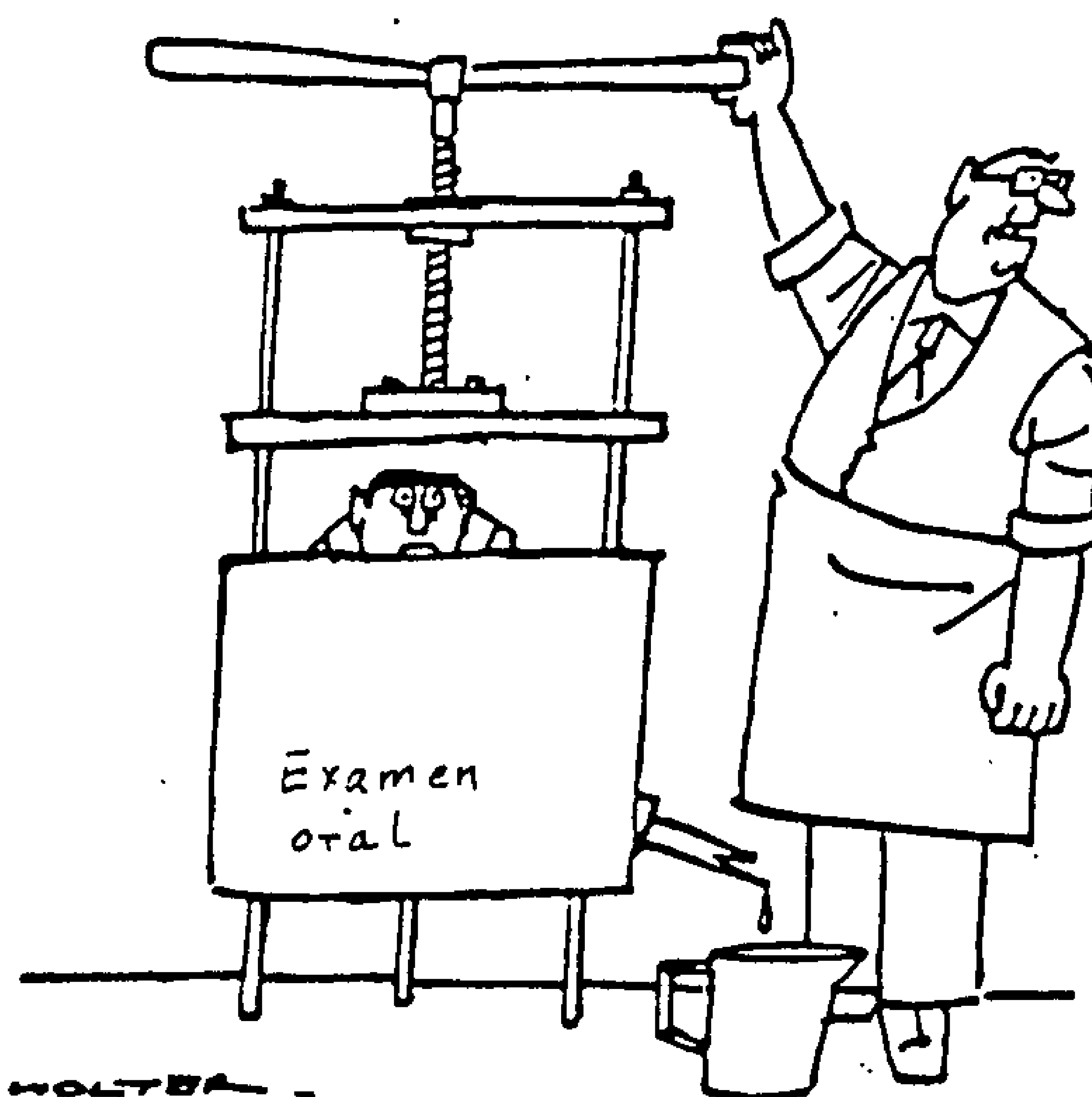
Informar a los examinados sobre las condiciones del examen

Cualquier estudiante podrá prepararse mejor para un examen si sabe con exactitud cuáles son los aspectos importantes de ese examen. Lo dicho es válido en dos sentidos. En primer lugar en relación con las condiciones externas. Concretamente, el estudiante deberá conocer las prescripciones del examen, la duración del mismo y quién será su examinador o quiénes serán los miembros del jurado examinador. En segundo lugar en relación con el contenido del examen. En ese sentido, los docentes deberán informar a sus estudiantes sobre las exigencias planteadas en el examen y, de ser posible, delimitar las materias escogiendo una o dos que sean representativas para toda la asignatura. Se sobreentiende que en ese caso el examinador tendrá que atenerse a los temas que propuso.

Las informaciones facilitan la preparación del examen

Ello significa que es importante que los estudiantes reciban las informaciones que sean necesarias para que preparen debidamente su examen. Si se cumple esta condición, no solamente podrán prepararse más planificadamente, sino que también asistirán al examen estando más seguros de sí mismos. Esto se aplica especialmente a los exámenes orales, ya que de este modo se obtiene en ellos un ambiente más relajado y distendido, lo que es una condición indispensable para que el examinado pueda dar a conocer su nivel de conocimientos.

7.3 Ejecución del examen



Así como en cualquier examen, es importante que también durante el examen oral se consiga que el examinado demuestre de modo completo lo que ha aprendido, para lo que es necesario plantearle las preguntas adecuadas. En consecuencia, no solo es importante la preparación del examen, sino que también lo es la creación de un ambiente sicológico propicio y el planteamiento de preguntas claras y comprensibles.

7.3.1 Ambiente sicológico

Ambiente distendido merma los temores

Un ambiente sicológico positivo y relajado es favorable para que el estudiante pueda demostrar óptimamente sus conocimientos durante un examen. Si, por lo contrario, impera un ambiente tenso durante el examen, pueden surgir temores que mermam la capacidad mental del examinado. En casos extremos incluso puede producirse un bloqueo mental total.
A continuación se explican diversas medidas que tienen la finalidad de crear un ambiente sicológico distendido (véase Schmiel 1981, pág. 48 y s.):

Medidas

- En un principio, el examinado se encuentra en una circunstancia que le es extraña, por lo que se propicia su inseguridad. En consecuencia, es oportuno que antes del examen conozca a los examinadores, la sala en la que lo rendirá y, además, deberá estar al tanto del transcurso de dicho examen.

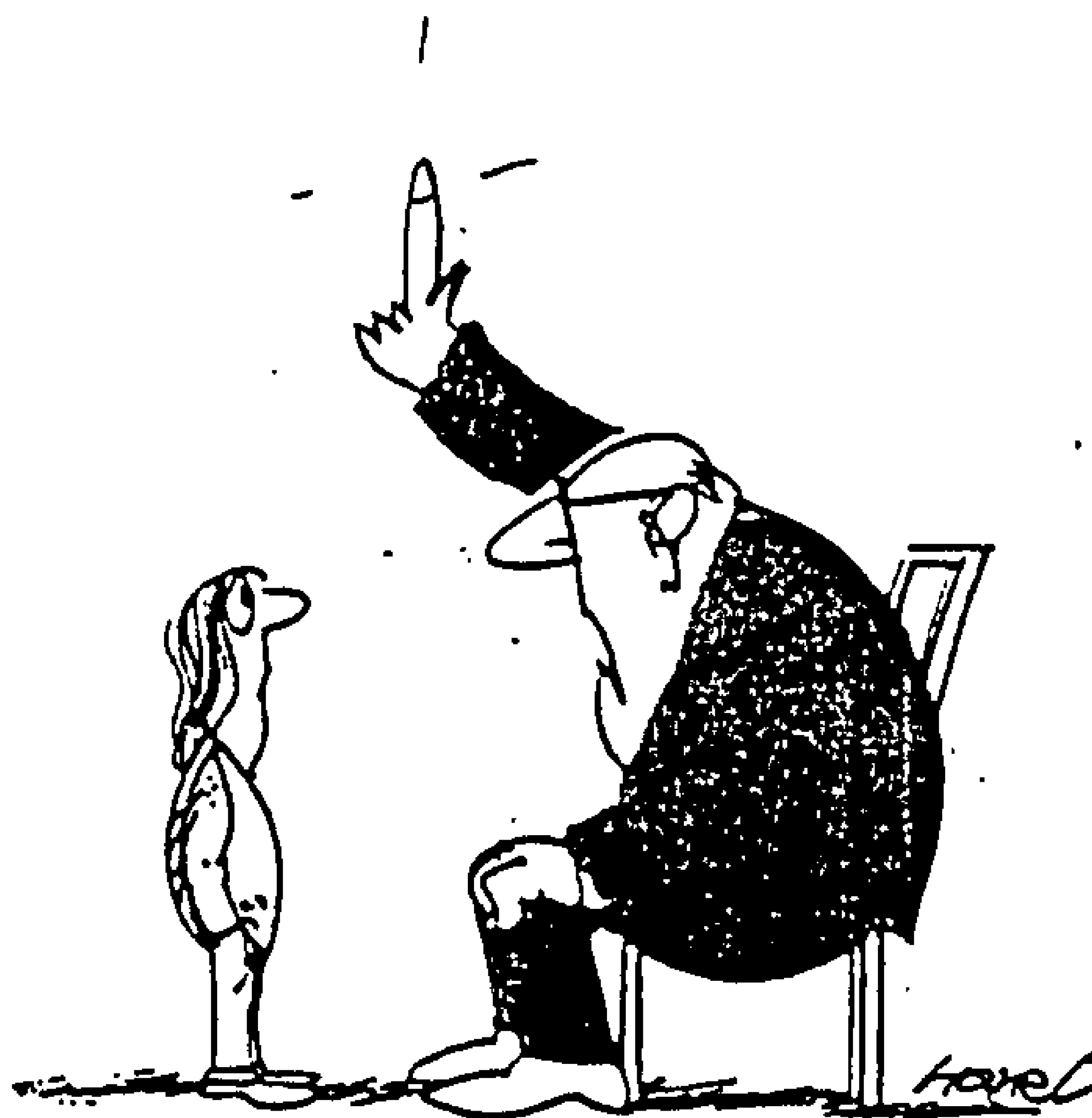
- El examinador puede atenuar el miedo que el estudiante tiene ante el examen en la medida en que se dirige a él con una actitud positiva y benevolente. Sin embargo, es necesario que exprese dicha actitud frente al examinado.

- Otra posibilidad de crear un ambiente sicológico favorable consiste en no empezar inmediatamente con el examen, intercambiando primero algunas palabras de índole personal con el estudiante.

- El examen deberá empezar con preguntas sencillas que el examinado pueda solucionar con seguridad. De este modo él experimenta una vivencia de éxito, con lo que adquiere más seguridad en sí mismo. Si, por lo contrario, comete una falta al principio del examen, aumentará su miedo.

- Si el examinado comete errores o se equivoca al contestar, el examinador no deberá reaccionar bruscamente. Cualquier intento de crear un ambiente favorable sería infructuoso si ante esa circunstancia el docente opta por amonestar y dar una lección al estudiante.

- Si el examinado ofrece una respuesta equivocada, el examinador puede ofrecerle ayuda para guiarlo hacia la respuesta correcta. Si a pesar de ello al examinado no se le ocurre la respuesta correcta, no es recomendable seguir insistiendo en la pregunta en cuestión, debiéndose optar más bien por plantear la siguiente.



- Si la respuesta es correcta, es oportuno confirmárselo al examinado, ya sea verbalmente o con gestos.

- Síntomas físicos expresados por el examinado, tales como movimientos nerviosos de las manos o hablar con demasiada rapidez bien pueden ser expresión de un nerviosismo creciente. Para atenuar esta situación, es oportuno intercalar algún comentario amable, mostrarse amistoso e irradiar sobriedad.

- Cuanto mayor sea la cantidad de examinadores en relación con los examinados presentes, tanto más oprimente es la situación para los examinados. Esta situación se agudiza aún más si después de plantear un examinador una pregunta intervienen los demás agregando otras preguntas sobre el mismo tema. En consecuencia, no es recomendable que la relación entre examinadores y examinados sea mayor de 3:1.

- Los tiempos de espera también son un agravante para la situación del examinado. En consecuencia, es importante procurar que el transcurso de los exámenes se atenga puntualmente al itinerario previsto.

7.3.2 Formulación de preguntas

El estudiante podrá rendir satisfactoriamente en un examen solamente si entiende bien acústicamente el contenido de las preguntas que le son planteadas. Para garantizar que así sea, deberán tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

Relación con la realidad profesional

- Es recomendable que las preguntas tengan una relación con las experiencias profesionales acumuladas por el alumno. En primer lugar puede comprobarse el nivel de los conocimientos profesionales recurriendo a ejemplos de aplicaciones importantes del ámbito profesional correspondiente. De esta manera se respeta la forma de pensar concreta e ilustrativa de muchos de los examinados.

Pasar de preguntas fáciles a preguntas difíciles

- Partiendo de dicha base relacionada a las experiencias profesionales acumuladas por el examinado, puede a continuación procederse al planteamiento de preguntas paulatinamente más complicadas. Ello significa que las preguntas que se refieren meramente a hechos y definiciones son sustituidas por otras que inquieren por las causas y la solución de problemas. De esta manera se controla primero el nivel de conocimientos, luego el grado del entendimiento de la materia y finalmente se abordan objetivos cognitivos más elevados.

Métodos para preguntar

- Al plantear las preguntas, es necesario utilizar determinados métodos. Por ejemplo:

  - Evitar preguntas dobles o múltiples
  - Utilizar conceptos que los estudiantes han conocido en clase
  - Hablar de modo claro y comprensible
  - Prescindir de preguntas exageradamente largas
  - Colocar la palabra de interrogación al principio de la pregunta (por ejemplo: ¿porqué se dañan los neumáticos si la presión del aire no es correcta?
  - No plantear preguntas sugestivas (por ejemplo: ¿Cree Ud. que ...?)
  - Evitar preguntas que inquieran por opiniones personales (por ejemplo: ¿Está Ud. de acuerdo con el partido político X?)
  - Prescindir de comentarios irónicos (por ejemplo: Bien, gran maestro, ¿qué opina Ud.?)
  - Dejar que el estudiante disponga de tiempo suficiente para responder
  - Plantear preguntas que le concedan al examinado un amplio margen para formular su repuesta (falso: ¿Cuál es el punto de fusión del cobre? Correcto: ¿Cuáles son las propiedades del cobre?

Ayudas

Incluso acatando todos estos aspectos, en cualquier examen es posible que un examinado responda mal o no lo haga del todo. En ese caso pueden ofrecérsele ayudas, lo que sin embargo deberá tomarse en cuenta posteriormente al calificar.

Cada examinado recibe una pregunta diferente

Tratándose de un examen a un grupo de estudiantes que se presentan simultáneamente, es importante que cada uno de ellos reciba una pregunta que, en comparación con las demás, tenga el mismo nivel de dificultad. El contenido del examen queda distorsionado si se aplica el método muy difundido de permitir que un examinado siga respondiendo una pregunta que el anterior no terminó de responder. De este modo es posible que el primero de los examinados deje una impresión relativamente buena por haber respondido correctamente una parte de la pregunta, mientras que el segundo queda mal por no poder responder la parte más difícil de la misma pregunta. No obstante, ese segundo examinado bien puede ser que también hubiera contestado correctamente la primera parte de la pregunta. Además, si se procede de esa manera, puede surgir descontento y una situación de competencia entre los examinados.

7.4 Evaluación del examen

No es fácil evaluar un examen oral. Los prejuicios, las simpatías o antipatías pueden provocar errores de evaluación, con lo que la nota puede inclinarse injustificadamente hacia uno u otro extremo. Precisamente es importante que en los exámenes orales se evite una influencia por factores de ese tipo. Además, los exámenes orales también son problemáticos porque no se dispone de un criterio seguro para que el examinador "traduzca" un rendimiento determinado a una nota específica.

Ausencia de criterio uniforme

Por estas razones es necesario desarrollar y tomar en cuenta tanto los criterios como los principios de evaluación para los exámenes orales (véase Schmiel 1981, pág. 60 y s.).

7.4.1 Criterios de evaluación

Relación con objetivos didácticos

Una premisa importante para evaluar el rendimiento es la existencia de una idea clara sobre lo que debe saber o poder hacer el examinado. La mejor forma de cumplir con dicha premisa consiste en establecer los objetivos didácticos esenciales para cada materia que se examina para que el examinador se riga por ellos.
En ese caso, el examinador podrá determinar con mayor certeza hasta qué punto coincide el rendimiento de un alumno con el rendimiento máximo teóricamente posible. Para facilitar una evaluación minuciosa del rendimiento, es oportuno que el rendimiento total sea desglosado según aspectos parciales.
Concretamente, puede tratarse de los siguientes criterios de evaluación:

Criterios de evaluación

- El grado de dificultad de la respuesta en función del objetivo didáctico

- La exactitud técnica de la respuesta

- El carácter completo de la respuesta
  (no responder meramente con "sí" o "no", debiéndose también hacer alusión a los contextos)

- El grado de diferenciación de la respuesta
  (por ejemplo: "En el caso X puede producirse una desviación de la norma.")

- La capacidad de analizar críticamente determinados hechos
  (por ejemplo: "Si no se adoptan medidas de protección del medio

ambiente del tipo X, entonces pueden producirse daños de salud para la población en general.")

- La seguridad al responder (en la evaluación deberá tomarse en cuenta si el examinado ha argumentado con seguridad o si ha estado adivinando. Concretamente, si ha intentado responder varias veces a la pregunta, ello es un indicio negativo)

- La cantidad de ayudas prestadas por el examinador

- La forma de proceder al responder la pregunta (es decir, si el examinado responde metódicamente o si su respuesta no tiene estructura alguna)

Respetar el sector definido para el examen

Además debe tomarse en cuenta que el examen solo deberá cubrir aquellos campos que corresponden a las exigencias que plantea dicho examen y que previamente se acordaron con los estudiantes. Si el examinado amplía por iniciativa propia dicho campo, es posible que influya positivamente la nota.

7.4.2 Principios fundamentales para la evaluación

Todo examen alberga el riesgo de que en la calificación respectiva incidan una serie de errores de evaluación. En el apartado 6.2 ya se indicó cuáles son los principios y posibles errores de evaluación que deben considerarse en los exámens escritos. En los exámenes orales es necesario tomar en cuenta adicionalmente dos aspecctos más:

1. Algunos examinadores no pueden evitar dejarse influenciar por las aptitudes retóricas del examinado, concediéndole por esa razon una nota mejor. En consecuencia, es necesario analizar minuciosa-

No dejarse engañar por estudiantes elocuentes

mente si un estudiante de esta índole efectivamente rinde tanto o más que otro que se expresa en términos más modestos. Sin embargo, la situación es diferente si se trata de profesiones en las que la facilidad de retórica es un factor indispensable. En esos casos tales facultades incluso tienen que repercutir sobre la calificación.

Varios examinadores

2. El grado informativo de una evaluación aumenta si el rendimiento del examinado es calificado por varios examinadores. De este modo también se logra disminuir el grado de subjetividad. Sin embargo, no es recomendable que la cantidad de examinadores sea demasiado grande para evitar que el examinado se siente inseguro.

7.5 Ejecución de un simulacro

Simulación de dos escenas en las que se llevan a cabo exámenes orales sobre el tema "Cómo calificar los resultados de un examen escrito".
Si Ud. no participa activamente en este simulacro, observe las reacciones de los examinados y el resultado del examen.

PREPARACION:
- Informar a los alumnos sobre las condiciones del examen
- Informar sobre las exigencias que se plantearán en el examen

EJECUCION:
a) Crear un ambiente sicológico favorable
  - Actuar de modo benevolente frente a los examinados
  - Primero, intercambiar palabras de tipo personal
  - Empezar el examen con preguntas sencillas
  - Evitar amonestaciones
  - Ayudar sin insistir
  - Confirmar preguntas bien contestadas
  - Intercalar comentarios amables y tranquilizadores
  - Limitar la cantidad de examinadores; no hacer un interrogatorio
  - Empezar puntualmente
b) Planteamiento de las preguntas
  - Hacer referencia a las experiencias profesionales
  - Pasar de preguntas fáciles a preguntas difíciles
  - Aplicar métodos para plantear preguntas, tales como:
  -- Evitar preguntas múltiples / asuntos personales
  -- Utilizar conceptos conocidos / prever suficiente tiempo
  -- Hablar con claridad / no plantear preguntas irónicas
  -- Prescindir de preguntas explayadas / evitar preguntas sugestivas
  -- Colocar la palabra de interrogación al principio
  -- Plantear preguntas que abarquen un campo relativamente amplio
  - Plantear una pregunta específica por examinado

Cómo llevar a cabo un examen oral y cómo calificarlo

CRITERIOS DE EVALUACION en relación con los objetivos didácticos
- Grado de dificultad de la respuesta
- Exactitud técnica de la respuesta
- Caracter completo de la respuesta
- Caracter diferenciado de la respuesta
- Capacidad de criticar los hechos
- Seguridad al solucionar el problema
- Cantidad de ayudas prestadas
- Método aplicado para la solución

PRINCIPIOS PARA LA EVALUACION en relación con la pregunta concreta:
- Necesidad de justificar la evaluación
- Criterios ni demasiado estrictos ni demasiado suaves
- Basarse solo en resultados propios y comprobados
- Evitar simpatías y antipatías
- No dejarse cegar por la elocuencia
- En caso de duda, evaluar en favor del examinado

Instrucciones para el simulacro; 1ª escena EXAMINADORES 1 + 2

En la primera escena se examina de tal manera que el examinador se siente inseguro y con miedo. La nota se concede en función del rendimiento del examinado

Prepare el contenido del examen.

No le indique al examinado en qué materia se concentrará el examen.

Asuma una actitud dura, poco amistosa e impersonal al llevar a cabo el examen.

Empieze por las preguntas difíciles.

Reaccione con impaciencia si el examinado responde mal.

No ayude al examinado.

Si nota que el examinado no sabe algo, no cambie de tema sino insista en el mismo.

No se muestre satisfecho con una respuesta.

Utilice técnicas equivocadas al plantear las preguntas. (Recurra a preguntas sugestivas, pregunte por asuntos puramente personales, sea irónico).

Plantee preguntas que requieran de respuestas extremadamente específicas.

Efectúe la evalaución del examen en base al rendimiento que ha tenido el alumno durante el examen.

Instrucciones para el simulacro; 1ª escena EXAMINADORES 3 + 4

En la segunda escena se examina de tal manera que surga un ambiente agradable, en el que el examinado no tiene miedo y está seguro de sí mismo.

Prepare el contenido y los aspectos pedagógicos del examen.

Póngase de acuerdo con el examinado sobre los temas en los que se centrará el examen.

Asuma una actitud benevolente frente al examinado e intercambie con él primero algunas palabras de índole personal.

A continuación, empieze con preguntas fáciles. Si responde equivocadamente, bríndele ayuda. Evite reacciones bruscas. Confirme las preguntas que fueron contestadas correctamente.

Refiérase primero a las experiencias profesionales acumuladas por el examinado antes de pasar a las preguntas más difíciles y abstractas.

Utilice los métodos correctos para plantear las preguntas.

Efectúe la evalaución del examen en base al rendimiento que ha tenido el alumno durante el examen. Tome en cuenta los criterios y principios de evaluación pertinentes.

8. Cómo llevar a cabo un examen con un ejercicio práctico y cómo calificar el resultado de dicho ejercicio

Al término de este capítulo, el estudiante deberá ser capaz de lo siguiente:

- Preparar, llevar a cabo y evaluar por cuenta propia un examen práctico

- Plantear los diferentes aspectos parciales de un ejercicio práctico recurriendo a un ejemplo y relacionándolo a la propia profesión

- Relacionar cada uno de los pasos de la evaluación con el propio campo profesional

8.2 Planteamiento del ejercicio y ejecución práctica del mismo

Antes de llevar a cabo exámenes con ejercicios prácticos es necesario refexionar sobre determinados aspectos.
En primer lugar, deberán determinarse con precisión el ejercicio y las exigencias que plantea el mismo. A continuación se recurrirá a un ejemplo del campo de la elaboración de madera (carpintería, ebanistería) para demostrar cómo realizar un examen con ejercicio práctico (véase Nölker/Schoenfeldt 1980, pág. 75 y s.).

Concretamente, la ejecución del examen deberá constar de tres fases:

Planteamiento del ejercicio práctico

1. Planteamiento del ejercicio
En esta fase se describe exactamente cuál es la tarea concreta que deberá solucionar el examinado (es decir, qué prueba o pieza tendrá que elaborar).

Función de la pieza elaborada

2. Determinación de las exigencias
En esta fase se determinan las funciones y exigencias que debe cumplir la pieza elaborada durante el ejercicio. Además, en esta fase también se puede definir qué medios y herramientas podrá utilizar el examinado y de cuánto tiempo dispon de para realizar su trabajo.

Posible método de solución

3. Propuesta de solución
En muchos casos existen diversas formas de solucionar un problema y, en ese caso, puede recomendarse la que sea más apropiada. De este modo es más fácil realizar la evaluación posterior puesto que todos los examinados optan por la misma forma de trabajo, con lo que solamente tiene que evaluarse el resultado.

Si, por lo contrario, no se propone ninguna forma de solucionar el problema, entonces también deberá incluirse en la evaluación la planificación del trabajo y el método aplicado para obtener la solución.

Dar a conocer los criterios para medir el rendimiento

Las informaciones respectivas son ofrecidas a los examinados antes de empezar el examen práctico, de modo que ellos conocen las exigencias planteadas frente al rendimiento y cuáles son los criterios que se aplicarán en la evaluación de sus trabajos.

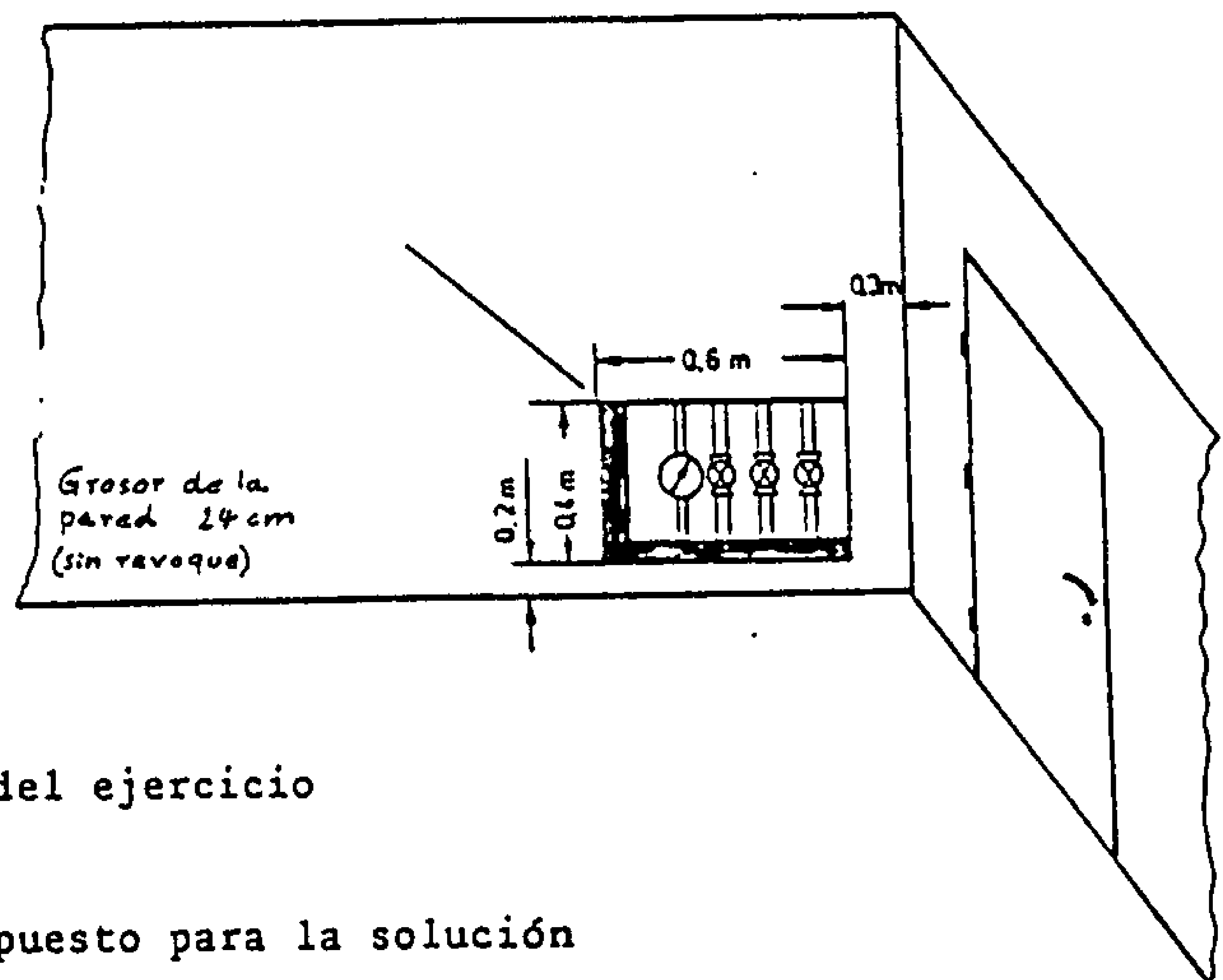
Planteamiento del ejercicio

El orificio del revestimiento de la pared en la que se encuentran las tuberías centrales de agua deberá ser cubierto con una puerta de madera. Las llaves de las tuberías están ubicadas en el pasillo de una escuela y la puerta para tener acceso a ellas solo debe abrirse para trabajos de mantenimiento o en casos de emergencia (p.ej. en caso de rotura de tubería).

Planteamiento de las exigencias

- La puerta deberá abrirse sin herramientas o llaves
- Su superificie debe ser fácil de limpiar y ser resistente
- Debe adaptarse ópticamente al pasillo (claro y agradable)
- Estando abierta, no debe bloquear la puerta del pasillo
- Su hechura con herramientas normales no debe demorar más de 4h

Puerta para mandos centrales de tuberías



Esquema del ejercicio

Método propuesto para la solución

1. Confección de un esquema para el montaje de la puerta
2. Selección del material apropiado
3. Determinación del giro, las sujeciones y bisagras
4. Determinación del uso de las herramientas y máquinas
5. Confección del marco
6. Confección de la puerta
7. Montaje de todas las piezas y control del funcionamiento

8.3 Evaluación del objeto elaborado durante el examen práctico

Clasificación analítica de los criterios de evaluación

Al término de los trabajos realizadós por los examinados se procede a la evualación de los objetos elaborados por ellos. Para ello es ventajoso efectuar una subdivisión según diversos aspectos parciales que son evaluados individualmente. Es decir, el examinador no evalúa la impresión general que ofrece el objeto, sino que analiza y evalúa primero solo aspectos individuales y, posteriormente procede a conjugar dichos aspectos.

Confección de una puerta para caja de mandos Formación profesional en el oficio de ...... Etapa de la formación profesional	Tarea IV/14 Carpintero III/2º año	
Criterios de evaluación	Solución exigida	Puntos máx.
Utilidad del esquema	Esquema total, esquema detallado de puerta y marco	5
Material, precio, aplicabilidad	Madera prensada, recubierta grosor 19mm, cantos red.	20
Construcción	Puerta abre hacia arriba en >160°, cierres magnéticos en ambos lados, asidera	15
Dimensiones de las partes	Las tolerancias del material no deben influir en el funcionamiento	15
Calidad del acabado	Angulos exactos, cantos limpios, montaje exacto de bisagras y cierres	15
Facilidad del montaje con la solución escogida	Ajuste con tornillos avellanados y recubiertos con marco de adorno	5
Funcionamiento	Puerta abre sin llave o herramientas; suficiente holgura de partes móviles	10
Tiempo para la hechura	Tiempo total aprox. 3¼ horas	15
Total:		100

En el ejemplo que se ha presentado aquí también se efectúa un desglose del objeto según criterios de evaluación definidos previamente. Cada uno de ellos es provisto de comentarios resumidos que se refieren a los pasos que tienen que darse para obtener la solución deseada. Todos los criterios parciales suman un total de 100 puntos que pueden convertirse matemáticamente en cualquier sistema de notas. Por ejemplo:

0 hasta 25 puntos = nota 6	insuficiente
26 hasta 49 puntos = nota 5	deficiente
50 hasta 66 puntos = nota 4	suficiente
67 hasta 81 puntos = nota 3	satisfactorio
82 hasta 92 puntos = nota 2	bueno
93 hasta 100 puntos = nota 1	sobresaliente

Dependiendo del campo profesional en el que se esté examinando, se prestará más atención a la exactitud y al funcionamiento (por ejemplo tratándose de carpinteros) o se le concederá más importancia al gusto (oficio de confitería) o a la creatividad y al caracter estético (diseñadores). Sin embargo, en todo caso lo más importante es que el estudiante conozca desde un principio cuáles son los criterios de evaluación y las prioridades implicadas en ellos. Siendo así, el examinado tratará de aplicar los mismos criterios en su examen con lo que tiene la posibilidad de obtener un resultado mejor.

Ponderación de los criterios de evaluación

La evaluación como tal se efectúa con un formulario de evaluación en el que el examinador apunta cuál ha sido la solución por la que optó el examinado, agregando la cantidad de puntos correspondientes y, en

su caso, incluyendo observaciones adicionales. La suma de los puntos otorgados es convertida matemáticamente en la nota.

Recurrir a varios examinadores

Cuando se llevan a cabo exámenes con trabajos prácticos deberá tomarse en cuenta que es recomendable que la evaluación no esté a cargo de solamente una persona, sino que más bien deberían ser varias las personas que se encarguen del examen y de la evaluación. La cantidad de los examinadores deberá determinarse en función del grado de importancia del examen.

Ejemplo de un formulario de evaluación debidamente rellenado:

Nombre	Confección de una puerta para caja de mandos	
Solución escogida	Puntos	Observaciones
Esquema general hecho a mano; esquemas poco detallados de las partes	4	
Madera contrachapada de 16mm; pintura posterior	17	
Puerta abre lateralmente con un ángulo de 90°	10	Problemas al abrir la puerta del pasillo
	15	Exigencias plenamente cumplidas
	12	Exigencias plenamente cumplidas
Ajuste lateral con ángulos de chapa	3	Mejor solución estética pero complicada de montar
	10	Exigencias plenamente cumplidas
Tiempo total aprox. 4 horas	13	
	84	

8.4 Tema al margen: Evaluación del rendimiento en las empresas

Observación regular

El progreso de los estudios y la evolución del nivel de rendimiento de aprendices y empleados son controlados en muchas empresas no solamente mediante exámenes escritos, orales o prácticos, sino también efectuando un control regular del rendimiento en el trabajo cotidiano.

Base para decidir sobre funciones en la empresa

Un control regular de ese tipo tiene la finalidad de detectar el desarrollo de la personalidad y posibles actitudes equivocadas. Estas últimas deberán frenarse a tiempo y solucionarse a nivel individual. Además, dichos controles sirven para tomar decisiones en torno a la continuación de la contratación de las personas concernidas. En consecuencia, tienen una importancia especial para su carrera profesional.

Dudas relacionadas a la evaluación basada en observaciones

No obstante cabe anotar que en este caso es mucho más difícil realizar una evaluación objetiva, válida y fiable puesto que no se refiere a un rendimiento concreto (como lo son, por ejemplo, una composición, una respuesta, un objeto elaborado durante un examen), sino que se basa meramente en la observación general de determinadas características. Sin embargo, precisamente en relación con esas características no existen criterios objetivos. Si la persona que efectúa la evaluación es exageradamente minuciosa en su trabajo, entonces opinará que una persona es desordenada mientras que otros opinarían que no lo es.

El valor informativo de tales evaluaciones que, por lo general, se apuntan en formularios de evaluación, es extremadamente reducido.

Si a pesar de ello no se quiere renunciar a dicho sistema para evaluar al personal de una empresa, es recomendable considerar los

siguientes aspectos:

Las evaluaciones sobre el personal de una empresa siempre deberían estar a cargo de dos personas que acaten las siguientes recomendaciones:

- No aplicar criterios ni demasiado estrictos ni demasiado suaves

- No permitir la influencia de simpatías o antipatías

- Tomar en cuenta exclusivamente rendimientos y comportamientos observados personalmente

- Anotación de lo constatado en un formulario detallado

- Efectuar una evaluación del personal de la empresa como máximo cada medio año

8.5 Preparación de un ejercicio para un examen práctico

Prepare un tarea para un examen práctico de su especialidad profesional recurriendo a los criterios explicados en el ejemplo.

En primer lugar, defina lo siguiente:

Planteamiento del ejercicio
Exigencias / Función del objeto a elaborar en el examen
Propuesta de método de solución

A continuación, determine lo siguiente:

Criterios de evaluación
Soluciones deseadas
Cantidad de puntos por criterio de evaluación

Una vez establecidos estos datos, prepare un formulario de evaluación en el que pueda incluir los resultados detallados del examen práctico.

Ejemplo adicional:

Ejemplo del sector del metal

En el sector de las profesiones del metal, la elaboración del ejercicio podría concebirse de la siguiente manera:

1. Planteamiento del ejercicio:
   Elaboración de un tornillo hexagonal grande con su respectiva tuerca

2. Exigencias / Funcionamiento de la pieza:
   El tornillo deberá corresponder a la norma industrial (por ejemplo, una norma DIN).
   El tornillo deberá disponer de una elasticidad determinada puesto que será utilizado en la construcción de un barco.

3. Método propuesto para la solución:
   a) Confección de un esquema
   b) Selección del material
   c) Corte del material
   d) Tornear
   e) Corte de la rosca
   f) Taladrado y corte de la rosca (tuerca)
   g) Limado del hexágono

La definición de los criterios de evaluación, de la solución deseada y de los puntos se incluye a continuación en el formulario de evaluación.

Con este formulario de evaluación el examinador puede comparar la solución ideal con la solución escogida por el examinado. Correspondientemente se distribuyen los puntos para cada uno de los criterios de evaluación.

Formulario de evaluación

Planteamiento del ejercicio: ELABORACION DE UN TORNILLO HEXAGONAL CON CON TUERCA		Nombre:
Profesión: MECANICO	Nivel de estudios 2º año de *formación profesional*	Examinador:

Criterios de evaluación	Solución deseada	Puntos máx.	Solución escogida	Puntos	Observaciones
Utilidad del esquema	Esquema completo del tornillo con tuerca (incluyendo dimensiones)	15			
Selección del material (precio, elaboración, resistencia)	Acero inoxidable de gran elasticidad y precio mediano	20			
Calidad de la ejecución del trabajo	Angulos exactos, *taladro* limpio, acatamiento de *las normas*	25			
Calidad del funciona-*miento*	Exactitud entre el tornillo y la tuerca; elasticidad requerida	25			
Economía del trabajo	4 horas de trabajo; uso de máquinas: 3 horas; desperdicios mínimos				
		100			

Nota:

Examinador:

Indice bibliográfico

Bloom, Benjamin: Taxonomía de los objetivos didácticos. Manuales 1 y 2, Nueva York 1956/64. Taxonomía de objetivos didácticos en el sector cognitivo. Weinheim 1972

Cronbach, Lee J.: Introducción a la sicología pedagógica. 2ª edición, Weinheim, Basilea 1974; editorial Beltz

Gage, Nathaniel L. / Berliner, David C.: Sicología pedagógica. Tomo 2; 2ª edición revisada; Munich-Viena-Baltimore 1979; editorial Urban & Schwarzenberg

Heller, Kurt / Nickel. Horst, (ed.): Sicología en las ciencias de la educación. Tomo I, 3ª edición, Stuttgart 1980, editorial Klett-Cotta

Lienert, Gustav A: Estructura y análisis de los tests. 3ª edición, Weinheim, Berlín, Basilea 1969, editorial Beltz

Mager, Robert: Objetivos didácticos y clases programadas, Weinheim 1971, editorial Beltz

Meyer, Hilbert: Manual para la preparación de las clases. 3ª edición, Königstein/TS 1980, editorial Scriptor

Minsel, Wolf-Rüdiger / Pallasch, Waldemar (ed.): Sicología para pedagogos III; Sicología en la escuela. Bochum 1975, editorial Ferdinand Kamp

Nölker, Helmut / Schoenfeldt, Eberhard: Formación profesional. Grafenau 1/Württ. 1980, editorial expert

Rütter, Theodor: Formas de tests. Munich 1973, editorial y librerías C.H. Beck

Schmiel, Martin (ed.): Manual para el examinador. Bad Wörishofen 1981, editorial del sector artesanal Hans Holzmann

Simonis, Heribert: Diferencias de aptitudes y conocimientos entre los alumnos. En: Sicología pedagógica. Parte IV. Dirección científica: Weinert, Franz E.; autores: Hofer, Manfred y otros. Weinheim y Basilea 1976; editorial Beltz

Zieliski, Werner: La evaluación del rendimiento de los alumnos. En: Sicología pedagógica. parte VI Dirección científica: Weinert, Franz E.; autores: Hofer, Manfred y otros. Weinheim y Basilea 1976; editorial Beltz

Datos biográficos del autor:

JAKOB RUNKEL, nacido en 1954, Lic. profesor comercial, Lic. economista, colaborador independiente del grupo de trabajo 3er Mundo de la universidad de la ciudad de Kassel

Al término del estudio de comerciante industrial, breve período de actividad profesional. A continuación estudio de economía en la universidad Niederrhein. Posteriormente pedagogo de jóvenes impedidos con problemas de estudios. Estudio de pedagogía profesional y económica en la universidad de Kassel; a continuación período de preparación profesional y 2º examen estatal.